Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Имеющий уши

Набор для роботов-гитаристов

Компьютер для современного музыканта вещь крайне полезная. Это и пюпитр, и синтезатор, и звукозаписывающая студия. Но для новичка актуален вопрос: какой софт выбрать, чтобы получить желанный результат? Сегодня мы рассмотрим некоторые программы, которые предназначены для гитариста, но могут пригодиться и другим музыкантам.

38



#Железный полигон

Dell для дела

На компьютерном рынке Украины с каждым годом растет доля продаж ноутбуков. При этом у нас традиционно наиболее популярны ASUS, Samsung и Acer. В то же время тройка мировых лидеров выглядит несколько иначе — HP, Dell и снова Acer. И раз уж первые две компании вспомнили об украинском рынке, посмотрим, стоит ли нам менять свои предпочтения. А разбираться будем на примере Dell Vostro 1500.

12

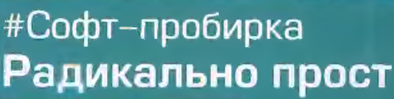
#Железный поток

Сам себе режиссер

Мы продолжаем развивать тему домашнего видео, которое по мере удешевления видеокамер становится все более популярным. В последнее время появилось немало разновидностей видеокамер, разобраться в которых поможет наш материал. А определившись с выбором, освоим операцию переноса отснятого материала в компьютер — для дальнейшей обработки.

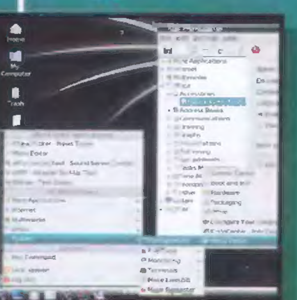
стр.16





#Софт-пробирка

Радикально прост



По задумке авторов, PCLinuxOS 2008 «MiniMe» должен быть прост и понятен для новичка, изначально поддерживать большое количество кодеков и драйверов, популярных плагинов для браузеров и прочего. То есть пользователь должен потратить минимум времени на его доведение. Плюс к этому работа в LiveCD-варианте и интуитивный интерфейс инсталлятора. Пора знакомиться?

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327



ISSN 1819-8708

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 07
11.02.2008. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ИНТЕРНЕТ

Интернет глазами 1+1

Развитие собственных интернет-проектов стало одним из приоритетных направлений деятельности телеканала **«1+1»** в минувшем 2007 году. По данным службы социологических исследований телеканала «1+1», в ноябре 2007 года количество пользователей интернет-ресурсов телеканала — корпоративного сайта, новостного сайта «1+1 News», программ «Самый умный»



и «Танцы со звездами» (суммарно) — стало сопоставимо с долей аудитории небольших телеканалов в Украине. По данным пресс-службы телеканала «1+1», в 2007 году компания *InMind* провела исследование интернет-пользователей по заказу компании «1+1». Это первое в Украине исследование подобного масштаба, проведенное в соответствии с международными стандартами: в городах Украины численностью свыше 50 тыс. жителей было опрошено 8 тыс. человек в возрасте от 10 до 65 лет. Результаты исследования показали высокий потенциал рынка интернет-ресурсов. Так, оказалось, что по состоянию на лето 2007 года доля интернет-пользователей в городах с населением более 50 тыс. человек составляет 30%, что в абсолютном выражении означает порядка 5.3 млн. человек. Самой высокой оказалась доля пользователей в Киеве — 49% от всего населения. Открытием данного исследования стало то, что большая часть (41% от всех опрошенных) украинцев пользуются Интернетом дома. В то же время можно с уверенностью сказать, что интернет-потребление переросло границы домохозяйств. Интернетом пользуются и на работе (32%), в интернет-кафе (17%), а также в других местах. Также выяснилось, что интернет-аудитория очень динамична и быстро растет. На сегодня ее ядро — практически 50% — составляют молодые люди в возрасте 20–34 года. В то же время, наиболее активно растет доля пользователей Интернета в группе 10–19 лет. По сравнению с прошлым годом доля пользователей в этой группе возросла на 14% — в 2.5 раза выше среднего прироста аудитории за прошлый год. Поскольку на украинском рынке существует множество трактовок определения понятия «интернет-пользователь», для определения терминологии «1+1» и InMind были выбраны международные стандарты. В частности, под «пользованием» понимается использование Интернетом путем открытия web-страницы в браузере, включая почтовые ящики на внешнем сервере и мессенджеры. К категории «пользователей» относились те респонденты, которые пользовались Интернетом в течение последних четырех недель.

Источник: *AIN*

Семенной фонд

Очередной международный саммит **SEEDCAMP** крупнейшей британской инвестиционной компании **Index Ventures** пройдет в Украине. По словам представителей компании Index Ventures,



Украина является страной с нарастающими евро-интеграционными процессами и высокой динамикой развития информационных технологий, поэтому очередной саммит решено проводить именно здесь. В прошлый раз мероприятие проходило в Лондоне в сентябре 2007 года. Основатель проекта и топ-менеджер компании Index Ventures *Сол Клейн* тогда заявил: «Наша задача — объединить усилия. Поэтому один раз в год мы собираем талантливых специалистов в области информационных технологий, представителей инвестиционных фондов и опытных руководителей IT-компаний в одном месте». Организатором SEEDCAMP в Украине станет партнер — британский IT-холдинг **IDE Group**, представляющий собой группу компаний, работающих в сфере IT и специализирующихся на «оптимизации бизнес-процессов с помощью ведущих технологий». Напомним, что, по данным на весну прошлого года, аудитория Уанета выросла на 34.5%, до 956 тысяч человек, а уровень проникновения Интернета составил 2.1%. Украинский Интернет сейчас переживает бурный рост, и в Index Ventures не хотят упустить случай.

Источник: *Вебпланета*

Всемирный сблог

С 5 по 9 марта текущего года в Берлине состоится ярмарка **PhoCusWright@ITB Berlin**, по сути, представляющая собой крупнейший в мире слет наиболее видных участников блоггерской системы. «Блоггеры оказывают все большее влияние на формирование общественного мнения, и в этой связи возрастает значение блогов в качестве инструментов маркетинга и повышения престижности того или иного Интернет-ресурса. Так называемый User Gererated Content может существенно способствовать повышению оборота, поэтому на нашей ярмарке мы предлагаем специалистам из первых рук получить информацию о том, как эффективнее использовать блоги в онлайновом пространстве, в том числе на интернет-страницах туристических фирм», — делится мыслями представитель администрации ярмарки. В самом дебюте мероприятия группы блоггеров презентуют собственные теории относительно ряда бизнес-направлений, дабы подчеркнуть значимость мнения блоггерского движения для всех сфер деятельности. В выставке примет участие и легендарный *Фил Кейнс*, участвовавший в написании бестселлера «Библия американских блоггеров».

Источник: *Internet.RU*

Битва за Интернет

Компания **Google** прокомментировала предложение корпорации **Microsoft** о покупке **Yahoo**, второй по популяр-



ности поисковой системы в мире. Microsoft сделала официальное заявление о намерении поглотить Yahoo в конце прошлой недели. За каждую акцию Yahoo корпорация готова заплатить по $31. Суммарная стоимость сделки может составить почти $45 млрд., что на 62% выше общей стоимости акций Yahoo. Microsoft планирует использовать сервисы Yahoo с целью укрепления собственных позиций на рынке интернет-рекламы, а также для расширения спектра предоставляемых пользователям онлайновых услуг. Неделю назад вице-президент и главный специалист Google по правовым вопросам *Дэвид Драммонд* выразил позиции своей компании по поводу возможной сделки между Microsoft и Yahoo. По словам Драммонда, предложение Microsoft вызывает массу вопросов. «Речь

идет не просто о финансовой сделке, когда одна компания поглощает другую. В данном случае затрагиваются основополагающие принципы Интернета — открытость и инновации», — пишет Драммонд в блоге. По мнению Google, после покупки Yahoo корпорация Microsoft попытается монополизировать web-пространство, привязав сервисы Yahoo к своим операционным системам. Ответная реакция Microsoft на заявления Драммонда не заставила себя долго ждать. Буквально через несколько часов после публикации комментариев Google на сайте Microsoft появился пресс-релиз, в котором Microsoft заявляет, что слияние корпорации с Yahoo лишь улучшит конкуренцию на рынке. Microsoft подчеркивает, что сейчас Google доминирует как в области поиска, так и в сфере контекстной рекламы. Согласно цифрам, приведенным Microsoft, в настоящее время Google обрабатывает около 65% всех поисковых запросов на территории Соединенных Штатов. На долю же Microsoft и Yahoo в случае слияния будут приходиться только около 30% рынка интернет-поиска. Поэтому, полагает Microsoft, слияние с Yahoo пойдет только на пользу Всемирной сети в целом и пользователям Интернета в частности. Между тем, Reuters со ссылкой на источники, близкие к Yahoo, сообщает, что компания может сформировать с Google бизнес-альянс, чтобы дать совместный отпор Microsoft. Компания Yahoo, впрочем, данную информацию пока никак не комментирует.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.ain.com.ua
www.internet.ru
www.webplanet.ru
www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Новинки Microsoft

Корпорация **Microsoft** завершила разработку двух важных продуктов — **Windows Server 2008** и первого пакета обновлений для Windows Vista.



Об этом сообщил глава корпорации *Стив Баллмер* (Steve Ballmer). Он рассказал также что оба продукта уже переданы в производство и что крупные компании уже начали переход на Vista. В частности, Баллмер отметил *Continental Airlines*, компанию, которая купила у Microsoft 10 000 лицензий. Глава Microsoft также выразил уверенность, что после выхода Service Pack 1 корпоративные пользователи начнут внедрение Windows Vista гораздо активнее. В производство ушла **Windows Vista Service Pack 1** на пяти языках — английском, французском, испанском, немецком и японском. Остальные локализированные версии операционной системы отправят в производство в середине апреля. В ближайшие несколько месяцев Vista SP1 начнут предустанавливать OEM-партнеры Microsoft. В центре загрузки Microsoft и на сервисе Windows Update первый пакет обновлений появится в середине марта. А в середине апреля Service Pack 1 будет автоматически загружен на компьютеры тех пользователей, у которых включена система автообновлений системы.

Источник: *3D News*

Графики, графики

Брэд Фицпатрик, создатель популярного сервиса *LiveJournal*, а ныне сотрудник Google, разработал набор программных интерфейсов **Social Graph API** для построения так называемого социального графа. В своем блоге Фицпатрик объясняет: пользователи Интернета при регистрации в новых онлайновых сервисах вынуждены снова и снова забивать информацию о себе, а также приглашать друзей и знакомых — в итоге подобные документы можно найти на многочисленных web-сайтах. Все эти файлы на самом деле повторяют друг друга, однако Всемирная паутина этого не понимает. Концепция социального графа как раз и предполагает формирование единой «карты» с указанием всех пользователей социально-ориентированных сервисов, а также связей между ними. Фицпатрик сравнивает принцип работы инструментария Social Graph API с поисковым роботом. Подобно тому как Google анализирует связи между web-страницами, система Фицпатрика выявляет связи между пользовательскими аккаунтами в различных онлайновых службах. При этом Social Graph API анализирует два типа данных — всё доступные ссылки, имеющие отношение к конкретному пользователю, а также информацию, которая позволяет сделать вывод о наличии или отсутствии взаимоотношений между несколькими лицами. Программный интерфейс Фицпатрика также использует сведения из базы данных Friend of a Friend — проекта по созданию машинно-читаемых страниц с описанием пользователей Сети и связей между ними. Результаты работы инструментария Social Graph API выдаются в формате JSON (текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript) и могут использоваться при создании новых социально-ориентированных сервисов. Так, например, разработчики web-приложения могут применять программные интерфейсы Social Graph API для автоматического поиска в Интернете знакомых, родственников или коллег по работе каждого нового подписчика.



Источник: *Компьюлента*

Укрощение «Леопарда»

Несмотря на то, что появление очередного апдейта **Leopard MacOS X 10.5** уже в течение нескольких недель ожидается «со дня на день», похоже, новая версия операционной системы все еще не готова к официальному выпуску. На протяжении прошлой недели Apple разослала разработчикам две тестовые сборки обновления — MacOS X 10.5.2 build 9C20 и 9C23, которые были лишены известных проблем. По словам тестеров, список исправлений последней сборки содержит информацию более чем о 130 исправлениях, вносимых апдейтом. Апдейт MacOS X 10.5.2, помимо различных исправлений, привнесет в операционную систему новую функциональность — например, возможность просмотра содержимого стека в виде списка, функцию Remote Disk для использования оптического привода Mac или PC в качестве накопителя MacBook Air и др.

Источник: *iXBT*

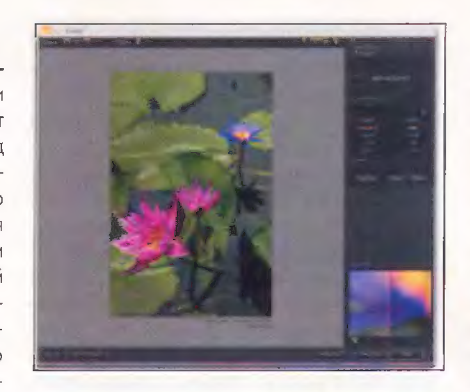
Великий в малом

Компания **«Центр речевых технологий»** представила новинку в области распознавания устной речи. Продукт называется **«Руссограф»**. Работа над ним велась в течение трех лет. Инвестиции в разработку составили около $5 млн. «Руссограф» ориентирован для распознавания именно русской речи и является уникальным продуктом в своей области — западные аналоги плохо себя показывают при работе с этим языком. «Центр речевых технологий», в свою очередь, пригласил для участия в проекте 3000 дикторов, собранных с учетом пяти диалектных групп русского языка. Дикторы сделали записи длительностью около 300 часов, а текстовая база для создания языковых моделей обладает объемом в 35 миллионов слов. К сожалению, пока ничего не известно о речевом декодере, который, собственно, и делает возможным преобразование речевого сигнала в текст. Говоря о возможных применениях «Руссографа», представители компании обещают уже в этом году выпустить несколько продуктов, в частности, систему интерактивного голосового управления для контакт-центров, а также системы управления промышленными объектами. «Центр речевых технологий» планирует выпустить также карманный переводчик с функциями распознавания и синтеза речи. Продукт, возможно, будет готов к 2014 году, когда в Сочи будут проходить Олимпийские игры. Переводчик поможет гостям Олимпиады общаться друг с другом, а также хорошо ориентироваться в незнакомом городе без посторонней помощи.

Источник: *Компьюлента*

Photoshop с открытым забралом

Компания **Nik Software**, производитель популярных плагинов для **Photoshop**, сообщила о выпуске нового дополнения для этой программы. Плагин **Viveza** предназначен, в первую очередь, для фотографов и дает возможность выборочно управлять цветом и светом на изображении. В основе Viveza — технология U Point, которая дает возможность отказаться от сложных выделений или масок слоя. Пользователь указывает так называемые точки управления цветом (Color Control Points). Далее, используя ползунки, пользователь может управлять яркостью, цветом, контрастностью и другими параметрами. Поскольку плагин сам создает маски на основе точек, указанных пользователем, время, затра-



чиваемое на редактирование фотографий, заметно уменьшается. Viveza оценивается в 250 евро и работает с операционными системами Windows и Mac.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Intel повышает частоту

В конце 2007 года компания **Intel** официально объявила о начале эры процессоров, изготовленных по передовому 45-нм технологическому процессу. Переход на новые «технологические рельсы» обещал потребителям появление менее «прожорливых» и более производительных решений, не только за счет увеличения количества ядер, но также и за счет повышения рабочей частоты ЦП. И только сейчас производитель начинает реализовывать весь потенциал, скрытый в 45-нм процессорах. На подходе выпуск «скоростной» модели микрочипов Intel — **Core 2 Duo E8600**, работающей на частоте 3.33 ГГц (кодовое обозначение — *Wolfdale*). Решение будет представлять собой наиболее скоростной серийный двухъядерный процессор, изготовленный компанией Intel. Отметим, что объем кэш-памяти второго уровня составит 6 Мб. Несмотря на столь высокую тактовую частоту, потребляемая процессором мощность будет относительно низкой — 65 Вт, что является приемлемым значением для современных среднеценовых решений. Обратить внимание на будущую новинку должны и любители оверклокинга — согласно доступной неофициальной информации, Core 2 Duo E8600 будет обладать отличным «разгонным» потенциалом. Принимая во внимание высокую начальную рабочую частоту в 3.33 ГГц, можно предполагать, что в скором времени нас ждут сообщения об установке новых мировых рекордов по экстремальному разгону. Те же пользователи, которые хотят ощутить прирост производительности персонального компьютера при установке четырехъядерных процессоров, пусть и не самых скоростных модификаций, должны будут дождаться марта, когда компания Intel официально представит миру 45-нм мэйнстрим-решения. Таким образом, ведущий мировой чипмейкер планирует осуществить серьезное наступление на рынок среднеценовых процессоров для персональных компьютеров и тем самым еще нарастить свою долю в одном из самых массовых сегментов рынка ЦП.

Источник: *3D News*

Неопровержимая логика

Несмотря на задержку сроков выхода системной логики Intel X48, официального релиза которой общественность ожидала еще в январе нового года, некоторые производители материнских плат анонсировали свои продукты на осно-



ве этого чипсета. В их число входит и тайваньская компания **ASUS**, представившая два решения: **ASUS P5E3 Premium WiFi-AP** и **ASUS Rampage Formula**. Интересной особенностью обоих моделей является поддержка технологии EPU, которая оптимизирует энергопотребление центрального процессора. Весьма полезным видится и реализация поддержки беспроводной передачи данных WiFi 802.11n в модели ASUS P5E3 Premium WiFi-AP. Что же касается платы ASUS Rampage Formula, то она должна заинтересовать любителей разгона — реализованы такие функции, как Extreme Tweaker, Voltminder LED, SupremeFX II. Основные характеристики материнских плат ASUS P5E3 Premium WiFi-AP:

✓ поддержка процессоров Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo;

✓ системная логика: Intel X48 и ICH9R;

✓ поддержка оперативной памяти DDR3 2000 МГц;

✓ 1600/1333/1066/800-МГц системная шина;

✓ три графических слота PCI Express x16, поддержка CrossFire;

✓ один слот PCI Express x1, два слота PCI;

✓ поддержка шести портов SATA, возможность организации RAID-массивов уровней 0, 1, 5, 10;

✓ два гигабитных Ethernet-контроллера;

✓ 8-канальный HD-звук;

✓ поддержка Wi-Fi 802.11n.

Основные характеристики материнских плат ASUS Rampage Formula:

✓ поддержка процессоров Intel Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo;

✓ системная логика: Intel X48 и ICH9R;

✓ поддержка оперативной памяти DDR3 1200 МГц;

✓ 1600/1333/1066/800-МГц системная шина;

✓ два графических слота PCI Express x16, поддержка CrossFire;

✓ три слота PCI Express x1, два слота PCI;

✓ поддержка шести портов SATA, возможность организации RAID-массивов уровней 0, 1, 5, 10;

✓ поддержка двух портов eSATA;

✓ два гигабитных Ethernet-контроллера;

✓ 8-канальный HD-звук.

Источник: *3D News*

NVIDIA покупает физику

Компания **NVIDIA** сообщила о том, что подписала соглашение с **AGEIA Technologies** о покупке последней. ПО для AGEIA PhysX на данный момент нашло свое применение в 140 проектах, которые уже готовы или находятся в стадии разработки. Кроме как в игровых компьютерах настольного типа, технология применяется еще и в играх для приставок Sony Playstation3, Microsoft XBOX 360 и Nintendo Wii, а PhysX SDK уже используют более 10 тыс. зарегистрированных пользователей (разработчиков). Президент компании NVIDIA *Джен-Хсан Хуанг* отметил, что в AGEIA работают близкие по духу его компании люди, увлеченные почти тем же, что и в NVIDIA. Объединение возможностей и усилий обеих компаний должно помочь создать более совершенный графический чип GeForce с «движком» PhysX, который предназначен для игроков по всему миру. CEO и основатель AGEIA *Манджу Хедж* тоже рад объединению, называя NVIDIA лучшим разработчиком современных и высокотехнологичных GPU и поощряя ее желание внедрять инновационные разработки. Как обычно, детали приобретения такого масштаба остаются до некоторого времени закрытой информацией.

Источник: *iXBT*

ATI с гигабайтом

Как известно, эталонные видеокарты *ATI Radeon HD 3850* оснащаются микросхемами графической памяти общим объемом 512 Мб, однако для того, чтобы привлечь дополнительное внимание покупателей к своим новинкам, а также несколько повысить производительность видеокарт, производители увеличивают объемы установленной на платы памяти. Выпуском подобного продукта уже отметилась компания Sapphire, и теперь наступила очередь **PowerColor** с ее графическим адаптером **PowerColor HD 3850 1Gb**. Основные характеристики модели:



✓ графический процессор ATI Radeon HD 3850;

✓ рабочая частота ядра — 720 МГц;

✓ объем установленной памяти стандарта GDDR3 — 1 Гб;

✓ эффективная частота микросхем памяти — 1800 МГц;

✓ разрядность интерфейса памяти — 256 бит;

✓ поддержка интерфейса PCI Express 2.0;

✓ поддержка DirectX 10.1.

Стоит отметить, что разработчики установили на видеокарту оригинальный медный кулер, оснащенный теплопроводящей трубкой. Такое решение наверняка более эффективно для охлаждения графического процессора, а значит, можно надеяться на возможность более серьезного разгона видеокарты, нежели позволяет штатный кулер для ATI Radeon HD 3850.

Источник: *3D News*

Тайминги снижены

Без особой помпезности компания **Corsair** вывела на рынок новый набор DDR2-памяти для настольных ПК емкостью 4096 Мб. Продукт с мар-



кировкой **Twin2X4096-6400C4DHX** пополнил серию XMS2 DHX, хорошо известную среди ценителей качественного и высокопроизводительного «железа». В данной серии продуктов уже есть наборы такой емкости: Quad2X4096-6400C5DHX — комплект из четырех планок памяти, и Twin2X4096-6400C5DHX — комплект из двух модулей. Особенностью Twin2X4096-6400C4DHX, набора из двух 2-Гб модулей, стала улучшенная формула таймингов: 4-4-4-12 (при функционировании с эффективной частотой 800 МГц) против 5-5-5-18 у старых моделей. Напомним, что все продукты серии XMS2 DHX используют фирменную технологию охлаждения Dual-path Heat Xchange, о которой мы уже подробно рассказывали ранее. Основные характеристики Twin2X4096-6400C4DHX:

✓ емкость — 2x2048 Мб (два модуля CM2X2048-6400C4DHX);

✓ тип памяти — DDR2 SDRAM;

✓ рейтинг — PC2-6400 (800 МГц);

✓ задержки: 4-4-4-12 при работе с эффективной частотой 800 МГц и напряжении 2.1 В;

✓ фирменная технология DHX;

✓ пожизненная гарантия производителя.

После исследования ряда зарубежных интернет-магазинов удалось установить, что Twin2X4096-6400C4DHX можно приобрести по цене порядка 100–110 евро. В наши магазины новинки пока не поступили.

Источник: *3D News*

Сверхбыстрый флэш

Компании **Intel** и **Micron** объявили о разработке новых микрочипов флэш-памяти NAND, которые, как утверждается, на сегодняшний день являются самыми быстрыми в мире. Представленные микросхемы памяти выполнены по технологии одноуровневых ячеек (Single-Level-Cell, SLC) и поддерживают интерфейс стандарта ONFI 2.0 (Open NAND Flash Interface), обеспечивающий повышенную скорость обмена данными. Так, по заявлениям разработчиков, новые микрочипы памяти могут быть считаны со скоростью до 200 Мб/с и записаны со скоростью до 100 Мб/с. Отмечается, что это в пять раз выше аналогичных показателей традиционной флэш-памяти NAND. Новая память NAND, как ожидается, найдет применение в видеокамерах высокой четкости, портативных медиацентрах, а также в гибридных жестких дисках и твердотельных накопителях (SSD) для персональных компьютеров. Накопители SSD сейчас стоят существенно дороже обычных винчестеров, однако обладают повышенными прочностью, надежностью, скоростью, а также нулевым уровнем шума при работе. Поэтому в отдельных случаях применение дисков SSD оказывается более выгодным, нежели использование винчестеров. Новые микрочипы NAND имеют емкость 8 Гбит и изготавливаются по 50-нанометровой технологии на заводе IM Flash Technologies — совместном предприятии компаний Intel и Micron. Образцы микросхем уже поставляются фирмам-изготовителям комплектного оборудования, а также производителям контроллеров. Массовое производство памяти NAND нового типа запланировано на вторую половину текущего года.

Источник: *Компьюлента*

Радужные перспективы

Линейку продуктов **Xerox** пополнил сравнительно компактный и недорогой цветной принтер, в котором используется принцип лазерной печати. Устройство позиционируется как принтер для

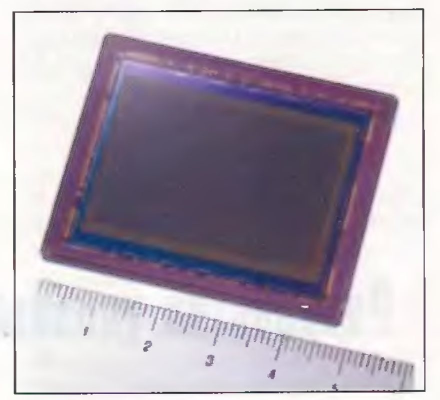


небольшого офиса или предприятия, но сочетание невысокой цены, качественной цветной печати и высокой производительности вполне может привлечь и индивидуальных потребителей. В США устройство стоит $349, что делает **Phaser 6125** самым доступным по цене устройством такого рода в ассортименте компании. Несмотря на это, принтер демонстрирует приличную производительность — за одну минуту он способен печатать до 12 цветных страниц или до 16 черно-белых. Процессор принтера работает на частоте 333 МГц. В конфигурацию изделия входит 64 Мб памяти, средство сетевого подключения (10/100 BaseTX Ethernet) и интерфейс USB 2.0. Разрешение печати составляет 600×600 dpi. Важной особенностью устройства является применение тонера Emulsion Aggregation High Gloss Toner, отличающегося от обычного тонера пониженным расходом. Производитель отмечает простоту Phaser 6125 в использовании. Принтер комплектуется ПО Xerox CentreWare. Конструкция устройства включает лоток для 250 листов бумаги. Поддерживаются разнообразные носители, включая наклейки, карточки и конверты. Поставки Phaser 6125 на рынках Северной Америки, Европы и Латинской Америки уже начались.

Источник: *iXBT*

25 миллионов пикселей

Японская корпорация **Sony**, как сообщает DCViews, разработала полноразмерную КМОП-матрицу с 25.72 миллиона пикселей. В настоящее время процесс создания полноразмерных КМОП-



матриц затруднен по ряду технических причин. Производителям, в частности, приходится решать проблемы увеличенной задержки распространения сигнала, а также неравномерной чувствительности сенсора. Новая матрица Sony построена с применением фирменной технологии, получившей название Column-Parallel A/D Conversion. Суть данной методики сводится к тому, что каждый столбец светочувствительных элементов сенсора имеет собственный аналого-цифровой преобразователь. Технология Column-Parallel A/D Conversion позволяет снизить уровень шумов и добиться высокой скорости обработки информации. КМОП-матрица Sony насчитывает 24.81 миллиона эффективных пикселей (разрешение 6104×4064 точки). Размеры микрочипа составляют 41.0×31.9 мм, а размеры чувствительных ячеек — 5.94×5.94 мкм. В компании Sony отмечают, что фотоаппараты, оборудованные новой матрицей, смогут делать до 6.3 кадра в секунду с максимальным разрешением. Производство новых сенсоров планируется начать в текущем году. Об ориентировочных сроках появления первых зеркальных фотоаппаратов с 25-мегапиксельными матрицами на рынке пока ничего не сообщается.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Шило на мыло

Research and Markets опубликовал отчет «Тенденции на рынке мобильных устройств в 2008 году». По прогнозам авторов этого исследования, в 2008 году смартфоны упрочат свое положение и займут 22% рынка мобильных аппаратов, что поможет увеличить использование web-сервисов в мобильных сетях. Конкуренция в сегменте мобильных операционных систем и платформ обострится. В частности, ОС Symbian, которая сегодня занимает 70% рынка, будет испытывать растущее давление со стороны Windows Mobile и Mobile Linux. Специалисты также полагают, что пользовательский интерфейс (UI) станет более совершенным, а вендоры мобильников будут стремиться к объединению с компаниями, занимающимися разработкой UI. В 2008 году все больше мобильных устройств будут снабжаться сенсорными экранами. Кроме того, по прогнозам экспертов, вырастет популярность трубок со встроенными приемниками спутниковой системы навигации GPS. К примеру, финская компания Nokia в течение ближайших полутора лет планирует оснащать GPS-чипами большинство выпускаемых аппаратов. Такие телефоны вполне могли бы использоваться с целью сбора информации о загруженности автомобильных магистралей, проблемных участках дорог и так далее. В отчете отмечается, что в наступившем году на корейском и японском рынках, в сегменте вендоров мобильников наиболее агрессивными игроками останутся компании Samsung Electronics, LG Electronics и Sharp. Лидерами среди мобильных операторов на этих рынках станут NTT DoCoMo, KDDI, SK Telecom и KTF.

Источник: *Компьюлента*

Впереди планеты всей

Как сообщает аналитическая фирма **iSuppli**, финская корпорация **Nokia** укрепила в прошедшем году свое лидирующее положение на мобильном рынке, немного не дотянув до 40% доли общей прибыли в четвертом квартале. Несмотря на настойчивые разговоры о наступающем насыщении рынка, он продол-

жает расширяться. 1.15 миллиарда мобильных телефонов было продано во всем мире, что на 15.8% больше, чем в 2006 году (данные ABI Research). На долю финского гиганта пришлось 38% продаж, или 437.0 млн. телефонов. Второй, со значительным отставанием, следует корейская компания *Samsung* — 161.1 млн. телефонов. Третью позицию занимает *Motorola* с 159.0 млн. единиц. Далее следуют Sony Ericsson — 103.4 млн. единиц, и LG — 80.4 млн. единиц. В четвертом квартале 2007 года Nokia реализовала 133.5 миллиона телефонов или 39.5% общего объема продаж, что немногим меньше суммарных продаж ближайших конкурентов Samsung, Motorola, Sony Ericsson и LG, чья суммарная доля составила 41.9% всего объема реализации. Несмотря на столь значительное превосходство, Nokia, видимо, не намерена снижать темпы. «Nokia прекрасно осведомлена о свой относительно слабой позиции в технологии CDMA, являющейся причиной отставания на рынке Северной Америки, — говорит аналитик iSuppli *Тина Тенг* (Tina Teng). — Тем не менее, компания планирует представить две привлекательные модели для рынка США, а также собирается активизировать маркетинговые компании в Северной Америке в 2008 году».

Источник: *Ladoshki.com*

Фоновизор

Компания **Panasonic** представила новый сотовый телефон **Panasonic VIERA 920P**, предназначенный для оператора сотовой связи *Softbank*. Устройство неслучайно имеет то же название, что и линия LSD и плазменных телевизоров Panasonic VIERA. Новинка обладает большим широкоформатным (16:9) трехдюймовым дисплеем с разрешением 480x854 пикселей и поддержкой мобильного телевидения DMB-TV. Также имеется 5.1-мегапиксельная CMOS-камера с функцией активной фокусировки и записи видео, VGA-камера для видеозвонков, Bluetooth 2.0 с поддержкой EDR и слот для карт памяти microSD/microSDHC. Новинка способна проработать до 580 часов в режиме ожидания и до 220 минут в режиме разговора. При весе 135 грамм размеры телефона — 106x49x18 мм. Эта модель будет выпускаться в пяти цветах — золотистом, белом, черном, светло-синем и розовом. Цена пока не сообщается.



Источник: *Ladoshki.com*

Не будет вам Motorol'ы

Всем известно, что 2007 год оказался провальным для американской компании **Motorola**. $388 миллионов потеряла Motorola в последнем квартале прошлого года, хотя еще в 2006 году в четвертом квартале работала с прибылью — $341. Как следствие, в Сети появились слухи о предстоящих кардинальных переменах в компании, вплоть до продажи дивизиона по производству мобильной техники. 31 января на сайте компании было опубликовано заявление президента Motorola *Грега Брауна* (Greg Brown), подтверждающее подозрения, что фирма пребывает в процессе поиска альтернативных решений для исправления создавшейся ситуации. Господин Браун был немногословен: «Вся наша деятельность связана с необыкновенными людьми, продукцией и интеллектуальной собственностью, предполагающей возможность достижения лидирующего положения на рынках. Мы сейчас исследуем, как ускорить восстановление нашего мобильного бизнеса, найти и удержать новые таланты для работы над повышением привлекательности продукции». В связи с тем, что заявление Брауна никак не прояснило ситуацию, остается ждать решения Совета директоров компании. А в Сети уже называют имя потенциального покупателя мобильного дивизиона Motorola — компанию *Sony Ericsson*.



Источник: *Ladoshki.com*

Круть-верть

Южнокорейской компанией **Samsung** был представлен телефон с индексом **SCH-W350** (модель также будет известна под индексом *SPH-W3500*). Новинка поддерживает высокоскоростную передачу данных HSDPA. Корпус SCH-W350 выполнен в формфакторе «раскладушка», причем ее верхняя часть может вращаться и принимать горизонтальное положение. Аппарат поддерживает работу в сетях стандарта WCDMA/GSM, высокоскоростную передачу данных HSDPA до 7.2 Мб/с, а также глобальный роуминг. Телефон будет доступен в вишнево-красном и жемчужно-черном цветах. Из технических характеристик

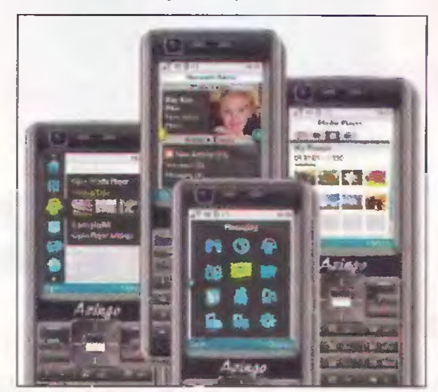


Samsung SCH-W350 известно о наличии 3-мегапиксельной камеры, мультимедийного проигрывателя, модуля Bluetooth 2.0 и слота для карт памяти. Изначально новинка появится на территории Кореи по цене, лежащей в пределах $640–740.

Источник: *Мабила*

Смелая Azingo

Компания **Azingo** анонсировала новую мобильную платформу **Azingo Mobile**, которая является открытой и базируется на ядре Linux. Новая платформа уже доступна для лицензирования. Разработчик отмечает, что Azingo Mobile совместима с 2G- и 3G-устройствами и предназначена для обеспечения мобильных устройств всеми необходимыми функциями. Платформа поддерживает воспроизведение мультимедийных файлов, игры, мобильный Интернет. Новинка ориентирована на бюджетные устройства, что подтверждают низкая стоимость и оптимизация для низкого потребления ресурсов и высокого быстродействия. Демонстрироваться Azingo Mobile будет на Mobile World Congress.



Источник: *Мабила*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ladoshki.com

http://media.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Карте — место!

Компания **Apacer Technology Inc** объявляет выпуск нового встраиваемого кардридера **Mega Steno AE300**. Устройство оборудовано вынесенной на корпус кнопкой, при нажатии на которую вся информация, сохраненная на карте памяти, вставленной в один из слотов ридера, копируется в заранее намеченную папку на одном из дисков компьютера. Данная функция кардридера AE300 получила название *Smart Copy*.

Директор технического отдела компании Apacer г-н *Чанг* отмечает: «Использование технологии Smart Copy — не единственная отличительная черта новинки. Команда дизайнеров приняла во внимание такой аспект, как цветовое сочетание ридера и самого системного блока. Были выбраны три самые распространенные в настоящее время цвета для системных блоков — бежевый, черный и серебристый. Для удобства пользователя также был предусмотрен индикатор LED для отслеживания статуса передачи данных».

Новинка поддерживает все основные стандарты карт памяти и оборудована четырьмя слотами, одним портом USB и кнопкой быстрого копирования. Слот 1 совместим с картами SmartMedia и xD-Picture. Слот 2 — с Compact Flash I/II и Microdrive. Слот 3 предназначен для форматов Secure Digital (SD), SD2.0, SD-HC2.0, miniSD, miniSDHC2.0, microSD (с адаптером), MultiMediaCard (MMC), RS-MMC, MMCplus, и MMCmobile. Слот 4 поддерживает карты Memory Stick, Memory Stick Pro, Memory Stick Duo, Memory Stick Pro Duo и другие карты этой серии.

ЖК-телеwwwидение

Представляя модель ЖК-телевизора **LC-52D74U**, компания **Sharp** подтверждает приверженность делу развития рынка ЖК-экранов, демонстрируя стремление к высокому стилю в дизайне и web-функциональности. Будучи оснащенным последней версией панели Sharp Advanced Super View (ASV) с фактической разверткой 16:9 (1920x1080), новый ЖК-телевизор LC-52D74U поддерживает передовую уникальную услугу *AQUOS Net*, которая предоставляет пользователю возможность получить необходимый web-контент и техническую поддержку в режиме реального времени.

«Благодаря инновационной технологии AQUOS Net компании Sharp обеспечивает крайнюю степень удобства в получении технической поддержки и выведении необходимого интернет-контента на экран одним лишь нажатием кнопки», — заявил *Брюс Трайпидо* (Bruce Tripido), ассоциированный вице-президент по маркетингу подразделения развлекательных продуктов компании Sharp.

Подсоединив телевизор к Интернету с помощью сетевого кабеля, пользователи этой модели получают доступ к AQUOS Net, услуге по предоставлению необходимого web-контента и технической поддержке в режиме реального времени непосредственно на экран телевизора AQUOS. С помощью AQUOS Net клиенты получают доступ к технической поддержке. В частности, уполномоченные консультанты компании Sharp могут удаленно подсоединиться к телевизору клиента, чтобы помочь с настройкой и оптимизацией качества картинки. Такая интерактивная функция, называемая AQUOS Advantage Live, легко доступна с сайта AQUOS Net Portal. Также AQUOS Net предоставляет пользователям прямой доступ к важной информации об их телевизоре. Здесь содержатся популярные вопросы и ответы с объяснением, что такое HDMI, HDTV и другие характеристики ТВ-технологий, а также руководство пользователя непосредственно для ЖК-телевизоров AQUOS.

Записки к изголовью

Оператор мобильной связи **life:)** объявляет о начале акции ко Дню Всех Влюбленных *«Множество бесплатных SMS для влюбленных»* для индивидуальных абонентов!

Чтобы принять участие в акции, необходимо купить и активировать стартовый пакет life:) стоимостью 25 грн или пополнить счет на 25 грн с 1 по 29 февраля 2008 года. После этого абонент должен набрать со своего телефона ***142#** и определить любимый номер. Согласно условиям акции, абоненты, обслуживающиеся на условиях предоплаты, могут отправлять неограниченное количество SMS-сообщений на любимый номер life:) в течение 30 дней с даты определения номера.

Все абоненты, обслуживающиеся на условиях договора, могут отправить 100 бесплатных SMS на любой номер life:) в течение 30 дней с даты подключения к акции. Принять участие в акции можно бесплатно, набрав ***142#**.

Участвовать в акции могут все индивидуальные абоненты, обслуживающиеся на условиях предоплаты и договора, с 1 по 29 февраля 2008 года включительно. Подключение к акции не требует дополнительной оплаты.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Заселяй и властвуй!

А тем временем потихоньку продолжает развиваться стратегическая серия с более чем 10-летней историей — *The Settlers*. Готовится к выходу аддон к последней части игры — **The Settlers: Rise of an Empire**. В дополнении, которое получило название **Empire of the East**, действие, в полном соответствии с этим подзаголовком, перенесётся на восток. Правда, не на самый дальний, а всего лишь в Индию, которая будет представлена «своей» климатической зоной и соответствующими «плюшками» декора-

тивного характера. Из важных нововведений можно отметить профессию геолога... Ну и всё, пожалуй.

Впрочем, поклонники серии могут купиться и на слегка обновлённый движок, и на свежие задания — всё-таки лучше, чем ничего.

Кому интересно, отметьте в своих календарях начало марта, если всё будет нормально, именно тогда Empire of the East появится в продаже.

Одна голова — хорошо...

...Две лучше, а три — вообще зашибись. Так, похоже, рассуждали выходцы из студии *Barking Dog*, известной лично мне, например, по командному шутеру *Global Operations* (кстати, как мне кажется, сильно недооценённому и просто задавленному гипертрофированной популярностью Counter-Strike). В общем, речь уже не о Barking Dog, а о бывших сотрудниках этой конторы, реорганизовавшихся под новым именем — *Kerberos*.

Название сменилось, вместо тявкающей дворняги на логотипе нарисовался страшный трёхглавый пёс Цербер, а вот желание укусить признанных авторитетов в том или ином жанре осталось неизменным. Эти разработчики успели уже отметиться небезынтересной космической стратегией *Sword of the Stars* (мне она, кстати, напомнила древнюю, но до сих пор любимую *Ascendancy*), однако масштабность замысла, по сути, оказалась загубленной недостатком то ли денежных, то ли человеческих ресурсов.

И похоже, что Kerberos не собирается учиться на прошлых ошибках, поскольку очередной проект, получивший название **NorthStar**, недостатком амбициозности не страдает. Вселенная новой игры напоминает о славных временах *Freelancer* — отдельные секторы галактики заселены представителями различных земных культур (американцы, русские, канадцы и почему-то датчане). В описании геймплея из анонса игры тоже торчат уши Freelancer'а, однако квесты обещают сделать гораздо более оригинальными и разветвлёнными (а это уже попахивает *«Космическими Рейнджерами»*). Кроме того, игроку предоставят возможность заниматься дипломатией, торговлей, и даже различной нелегальной деятельностью, чреватой трениями с представителями закона. Ну, а в довесок Kerberos обещает реализовать систему планетарных операций в пошаговом режиме — эдакий Jagged Alliance в космосе.

В общем, заявок хватает, а вот предпосылок к тому, что выйдет нечто толковое, не очень много. Впрочем, от Elemental Games в своё время шедевра тоже никто не ждал, а вон оно как обернулось. Так что ждём... Правда, не скажу, сколько, потому что дата релиза, как указано на официальном сайте Kerberos, это Top Secret. Ну и чудесно.

«Золотая» на «золоте»

Создатели стратегии *«Спарта: войны древности»*, студия *World Forge*, продолжают развивать историко-стратегическую жилу. На этот раз нам предлагают окунуться в баталии времён хана Батыя, Тевтонского ордена и Московского княжества, ведомого Дмитрием Донским. Соответственно, в игре **«Золотая орда»** будут представлены три стороны: крестоносцы, русские и монголы. Каждая из фракций, естественно, имеет свои преимущества и особый подход к ведению боя, основанный на исторических реалиях. Хотя заявление о том, что монголы будут предпочитать стрельбу на расстоянии, выглядит странновато — рубились они и в ближнем бою так, что дай боже каждому... Но — ясно, нельзя же делать монголов, которые на протяжении многих веков били всех, кого хотели, совсем реальными, иначе кирдык игровому балансу. Главное, что в «Золотой орде» не видно набивших оскомину эльфов с орками, нацистов с американцами и зергов с протоссами. Ну и на том спасибо.

Кроме вышеперечисленного разделения на аутентичные расы, «Золотая орда» предлагает игрокам систему накопления юнитами опыта, а также переход особо отличившихся на новую карту вслед за воеводой/магистром/ханом.

Релиз уже состоялся, так что те, кому понравилась «Спарта», смело могут топать в магазин. Остальным же лучше подождать обзора, поскольку WorldForge пока ещё не имеет репутации Blizzard, у которой каждая игра — 100% must have. Мало ли что...

Dell для дела



Bateau

Ноутбуки в подавляющем большинстве по своей «начинке» практически не различаются между собой. Конечно, я имею в виду поставщиков основных компонентов — Intel, AMD и nVidia, из продукции которых и собирается та или иная конфигурация. Но почему же все-таки покупатели отдают предпочтение одним маркам, а другие попросту игнорируют? Что ж, ноутбук — штука тонкая (такой вот каламбур), и в нем есть еще масса нюансов, кроме «попугаев» в 3Dmark, на которые покупатели обращают свое внимание при покупке.

Те, кто внимательно читал анонс статьи на обложке, знают, что ноутбуки компании Dell входят в тройку лидеров мировых продаж. Популярность продукции Dell на Западе объясняется довольно просто — правильный подход к работе с клиентом. Изрядная часть этих агрегатов продается через сайт компании или по телефонным заказам, что позволяет точно сконфигурировать нужную систему в нужном корпусе с нужными дополнительными девайсами и даже с определенным типом экрана — глянцевым или матовым. Тут я вам много не расскажу. Если заинтересуетесь, заходите на **www.dell.com**, выбирайте Украину в списке стран внизу. На сайте достаточно информации по различным линейкам, чтобы определиться с подходящей моделью. Правда, заказать через сайт в Украину пока нельзя, но список партнеров достаточно широк (*DataLux*, *Everest*, *MUK*), да и в других местах продукцию Dell найти можно (на той же **rozetka.com.ua** представлен неплохой выбор, одно плохо — конфигурировать ноутбук у неофициального поставщика нельзя, так что придется выбирать из уже готовых предложений).

Впрочем, был бы девайс плохим, его ни за какой маркетинг, конфигурирование и техподдержку не купили бы. Поэтому возьмем ноутбук **Dell Vostro 1500**, предоставленный нам украинским представительством компании Dell, и разберемся, дураки ли американцы ☺. А начнем, как водится, с упаковки, комплектации и всего такого прочего.

Заморский гость

Уже на этапе распаковывания стало понятно, что Vostro 1500 — не из наших краев. Обычно ноутбуки укладывают в вертикальные коробки с удобной ручкой для переноски. Dell же воспользовался обычной «конфигурацией» упаковки без ручек и всего прочего. Носить, конечно, не так удобно, да и назад потом без скотча не упакуешь. Зато сам ноутбук переложен огромными пенопластовыми прокладками и доставать его очень легко (не боишься продавить пальцами корпус, впрочем этот корпус еще попробуй продави).

Ну, это все лирика, а вот «иностранность» блока питания удивила и озадачила уже по-настоящему. Сам **блок питания**, как обычно, внешний, но корпус имеет непривычную скругленную форму и резиновый жгут для прижимания провода в походном положении. Удобно. Коннектор блока питания, который подключается к ноутбуку, нестандартный. Он чуть больше по диаметру и имеет внутри тоненький штырек (ох, уж если кто умудрится его погнуть своими «очумелыми ручками», то выпрямить потом будет непросто). В общем, блок питания от другого ноутбу-



ка в случае необходимости не подключишь. А необходимость-то чуть не появилась! Дело в том, что наш Vostro 1500 является сэмплом, то есть тестовым образцом, который идет на тесты в разные издания через региональных представителей. При этом в головном офисе как-то забыли о том, что у нас розетки немного не такие, как в США. И прислали силовой кабель американского образца. Спасло то, что разъем подключения к блоку питания у Vostro 1500 стандартный... Нет, не для компьютерной техники, а для бытовой. Поэтому к нему подошел шнур от музыкального центра (подошел бы и от зарядки для AAA-аккумуляторов, но я как раз заряжал их для фотосессии ☺).



Разобравшись с подключением к сети, я присмотрелся к самому **корпусу**, и тут тоже не обошлось без «непривычностей». Первое впечатление можно описать словами «какой же он огромный». Хотя на самом деле в самом толстом месте мой R70 тоньше Vostro 1500 миллиметра на четыре, просто к передней части сужается (кстати, у Sony тот же принцип дизайна корпусов). Первый же вопрос — почему Vostro такой демонстративно невоздушный? За ответом далеко ходить не придется, один из основных принципов Dell — это надежность. Причем, надежность в самом простом понимании — механическом (раз уж за электронику отвечают все те же партнеры — Intel, AMD и прочие). Корпус у Vostro 1500 немного прогибается только в центре крышки, но учитывая ее толщину, до экрана ее явно не прогнешь. С днищем — еще интереснее, обычно под оптическим приводом у ноутбуков имеется «слабое место», за которое агрегат лучше не хватать (это если привод лоточный, у тех, которые имеют щелевую загрузку, такого недостатка обычно нет). Тут же и привод лоточный, и корпус непробиваемый.

Внутрь корпуса я, к сожалению, забраться не мог (не доверяют мне производители ноутбуков ☺), но, по заверениям представителей Dell, петли, на которых держится крышка с экраном, полностью металлические и надежно прикручены к внутренней раме. У моего старень-



кого ASUS'а за три года использования как раз именно это место оказалось «тонким» — из-за слабенькой рамы петли ходили дальше, чем положено, и в итоге даже на корпусе сзади появились неприятные трещины. Зато крышка у ASUS'а была тонкой и металлической, а сам ноутбук выглядел куда «воздушнее» Vostro 1500. Тут же дизайнеры Dell как бы демонстрируют, что их изделие не имеет никаких компромиссов по части надежности. Корпус нарочито большой, округлый,



если не сказать, основательный. Говоря проще — на любителя. А вот среди явных проколов можно назвать защелку крышки и кнопки управления медиаплеером (вынесены на переднюю сторону ноутбука), которые зачем-то имеют серебристое напыление. Не знаю, насколько быстро оно сотрется, все-таки Vostro 1500 — это вам не китайская магнитола. Но смотрится не очень презентабельно.

Про **комплект поставки** особо сказать нечего. За исключением необычного блока питания, все стандартно. Модемный кабель, мануалы и диски с софтом. Разве что не совсем понятно, почему предустановленная Windows Vista Business 32-bit разбита на пять (!) CD-дисков вместо одного DVD, как поступает тот же Samsung или MSI. Зато в комплекте софта нашелся еще и пакет от Roxio (аналог Nero Suite), который не только проигрывает DVD, но и отлично их записывает.

Эргономика

Что хотелось проверить первым делом, так это насколько удобно пользоваться **клавиатурой** при таком высоком корпусе. Пять миллиметров или не пять, а разница все же есть. Но, как оказалось, опасения были напрасными. Лично мне за таким ноутбуком с клавиатурой оказалось работать гораздо удобнее, чем за своим. Но тут, как понимаете, все тоже сугубо индивидуально. Понравилась и сама клавиатура. Вполне логично, что она тоже имеет изрядный запас прочности. Очень показателен для ноутбучных клавиатур «пробел». Если у вас есть ноутбук, попробуйте нажать эту клавишу двумя пальцами по краям. Даю 90% вероятности на то, что клавиша немного прогнется. Ничего страшного в этом, конечно же, нет, но ощущение надежности пропадает. В Vostro 1500 «пробел» монолитен, как, впрочем, и вся остальная механика. Раскладка вполне типичная, с тонким «американским» Enter'ом. Я его на дух не переношу, но сейчас такие — у подавляющего большинства ноутбуков, так что выбора особого нет. Зато клавиша Fn (о чудо!) находится справа от Ctrl, а не слева. Так что переключать раскладку по Ctrl+Shift стало гораздо удобнее. Ну, и в шутеры играть — тоже ☺. Правда, с правой стороны клавиатуры Fn не продублирована, а ведь кнопки настройки яркости вынесены на курсор. То есть, одной рукой регулировать яркость не получится даже у человека ростом 198 см (проверено лично).

Чтобы закончить с клавиатурой, скажу, что подписи нанесены белым крупным легкочитаемым шрифтом, но русская и латинская раскладки не отличаются ничем — ни начертанием, ни цветом, ни размером. Все-таки светло-зеленая латиница на ASUS'ах или кардинально разные шрифты на MSI пока вне конкуренции. Хотя уж такую-то мелочь могли бы уже и все производители усвоить...

Понравился **тачпад**. Прежде всего — это очень правильное покрытие. Немного шероховатое, но ровно настолько, чтобы не оставалось отпечатков пальцев. Такое же покрытие и у кнопок (обладающих большим, но четким ходом). Samsung (по крайней мере, в серии R70) по части тачпада ударился в две крайности — сам тачпад имеет слишком грубую поверхность, а кнопки у него вообще глянцевые. Впрочем, у корпуса Vostro 1500 с отпечатками пальцев еще хуже — они оставляются легко, а вот стираются гораздо хуже, чем с лакированной поверхности Samsung R70 или крашеного металла ASUS'ов.

С **портами ввода-вывода** у Vostro 1500 проблем нет. Есть TB-выход, VGA (d-Sub), и даже IEEE 1394. Портов USB 2.0 тут четыре, что вполне стандартно для такого класса ноутбуков. Но вот к расположению есть претензии. Они стоят попарно (один над другим) в углу корпуса (два на задней и два — на правой стороне), поэтому при подключении, например, USB-модема G3 один из портов будет закрыт. Слева, как и на большинстве ноутбуков, имеется PC-Card слот, а оптика, соответственно, находится справа. Кстати, привод можно установить как обычный DVD (с записью всех существующих форматов), так и Blu-Ray. Общая цена ноутбука во втором случае, конечно, подскочит на сотни две долларов, но как ни крути, а внутренней мощности платформы Centrino Duo предостаточно для работы с HD-видео, так что спрос на Blu-Ray в ноутбуках есть и постоянно растет. Почему я так заостряю на этом внимание? Ну вот, например, HP, второй лидер мировых продаж ноутбуков, в новой линейке ноутбуков для развлечений (даже не для бизнеса!) проигнорировал новые форматы оптических носителей полностью.

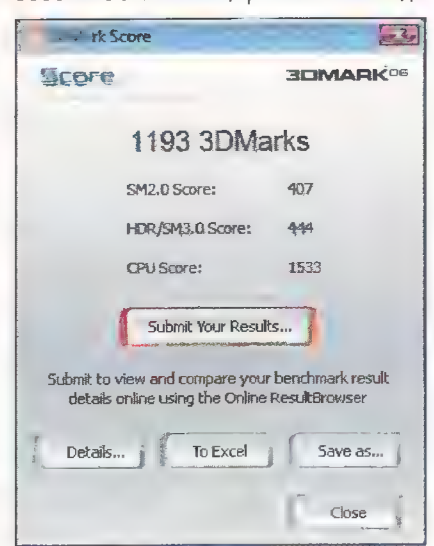
Что касается остальных «плюшек» по части эргономики, то тут, пожалуй, всем нынешним производителям до ASUS'а еще далековато. *Управление уровнями энергосбережения*, будьте добры, только через софтовые меню. Дополнительный софт поддерживает встроенное оборудование, но особой функциональности от него не ждите (за исключением пакета от Roxio). Да и вообще, неприлично как-то по нынешним временам продавать ноутбуки без маленькой мышки в комплекте (желательно — Logitech). Впрочем, вполне вероятно, что это просто моя личная привычка.

Начинка

Как я уже и сказал в начале статьи, тестировать ноутбуки бенчмарками — дело неблагодарное, однако для порядка все-таки надо. Вдруг кто не в курсе, на что способны нынешние мобильные платформы?

Для начала, правда, перечислим начинку Vostro 1500, которая является вполне типичной для всей серии, которая, как я и отметил в названии статьи, позиционируется производителем как компьютер для малого и среднего бизнеса.

Процессор *Core 2 Duo T7100* (*Merom-2M*) работает в паре с модифицированным под мобильность *965-м* **чипсетом** *Intel*, **памяти** — 1 Гб (кстати, Dell поставляет строго двухканальные Vostro). **Видеокарта** — дискретный *GeForce 8400M GS* 128 Мб, который при 400/400 МГц (чип/память) в режиме Perfomance 3D по скорости пиксельного заполнения оказывается ровно вдвое слабее себя же, но в виде GeForce 8600M GS 256 Мб, разогнанного до



500/700 МГц. Однако, и разницу в температуре воздуха, который выдувается из системы охлаждения, между R70 и Vostro 1500 можно заметить «невооруженным пальцем» (в остальном конфигурация практически та же, потому сравнение вполне уместно).

Винчестер — 120 Гб *Hitachi Travelstar* на 5400 об/мин, но это тоже легко изменяемый элемент конфигурации, так что на нем особо останавливаться не будем. Отмечу только, что винт довольно шустрый, чему немало способствует восьмимегабайтный буфер. Ни в коем случае не покупайтесь на винты с более скромными буферами обмена и частотой вращения 4200 об/мин. Оно, конечно, и дешевле заметно, и тише (хотя не факт, зависит от модели и производителя), но работу в любом приложении такой винт тормозит по-страшному.

Итак, что же у нас показали **бенчмарки**?

Первым делом просто ради интереса были изучены показания встроенного Windows Vista *«показателя производительности»*. Ничего принципиально нового там не обнаружилось, все вы-

ше четверки, кроме графики, которая застыла на отметке 3.4 балла. Для *Aero* хватит с головой, ну, а в свежие игры работникам малого бизнеса играть не положено — работать надо. Кстати, что интересно, семейство видеокарт на чипе G86M (это 8400M GS, GT и 8600M GS) поддерживает все навороты DirectX 10, но страшно не любит высоких разрешений (оно и понятно, с четырьмя конвейерами сильно не разгуляешься).

Немного неожиданным оказался «пролет» Vostro 1500 на 0.3 балла по тесту памяти моему R70. Объем памяти в этом тесте не учитывается — только скорость доступа, но стандарт-то один и тот же — DDR2 667. Как оказалось, отличие между памятью Samsung (R70) и Hyndai (Vostro 1500) все же есть — это аж один такт в тайминге RRD (3 и 4 такта соответственно). Тайминг — далеко не основной (CL-RCD-RP-RAS и там и там стандартно 5-5-5-15), а видите, разница таки видна.

Для более объективной оценки был взят *3Dmark'06* при разрешении 1024x768. Общий балл составил всего 1193 «попугая», однако процессор выдал свои честные полторы тысячи. Так что виновник — это та самая 8400M GS, которая не так уж и далеко ушла по производительности от встроенных решений. Впрочем, это все — при максимальном качестве картинки, при всех эффектах и так далее, тем и хороша дискретная видеокарта в ноутбуке, что позволяет хотя бы посмотреть на красоты. Хотя в *NFS: ProStreet* на 8400 тоже можно играть. Конечно, не на максимальных настройках, и даже не на средних, но все же.

По качеству **экрана** ничего особенного не скажешь — все вполне стандартно. Очень хорошие углы обзора, неплохая цветопередача и невысокая (по сравнению с конкурентами) яркость. Разрешение тоже стандартное для экранов на 15.4 дюйма — 1440x900. В принципе, оптимально для работы с текстами. Артефакты подсветки на удивление равномерны, правда, по нижней границе экрана идет очень уж сильная засветка.

Приходите к нам еще!

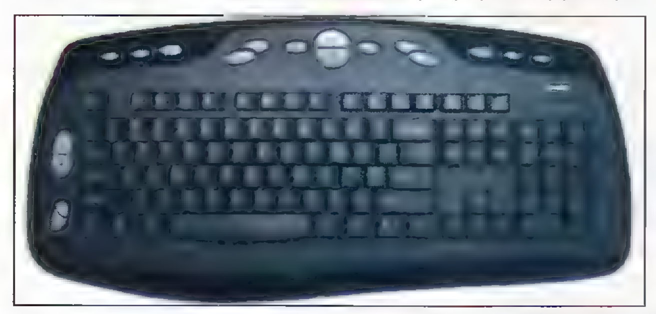
Резюмируя все вышенаписанное, можно прийти к простому выводу: Dell Vostro 1500, по сути, ничем особым не выделяясь, тем не менее является еще одним интересным вариантом в и без того обильном разнообразии подходов к созданию ноутбуков. Цена его примерно такая же, как у ноута сходной конфигурации любого другого производителя. Работать с ним, особенно в офисных приложениях, одно удовольствие. Однако вес в 2.8 кг для кого-то может показаться слишком большим. Внутри же — практически то, что и у всех конкурентов, Intel против Intel, nVidia против nVidia, AMD против AMD — определиться с платформой проще, чем с конкретным производителем. Но если ключевым словом для вас является надежность, то Vostro 1500 будет очень хорошим выбором. Гвозди с его помощью забивать, конечно, не рекомендуется, но фирменные тесты *RoadReady* не всякий ноутбук пройдет. А Dell всю свою продукцию таким тестам на банальную физическую выносливость подвергает.

Если же для вас важнее красота, дополнительные функции или технологические навороты (эх, разбаловала меня 15-дюймовая матрица Samsung с разрешением 1680x1050!), то лучше присмотреться к другим производителям. Или к другим линейкам той же Dell — благо выбор сейчас у всех хороший.

На витрине: SVEN Comfort 3735

Алексей КОТОВСКИЙ

Для кого-то покупка клавиатуры — это целый творческий процесс. Долгие скитания по форумам и интернет-магазинам в поисках информации касательно той или иной модели устройства ввода, просмотр отзывов других пользователей, изучение сравнительных статистик «цена-качество» и т.д. Таких людей не так уж и много. Для большей части потребителей, как, собственно, и для меня, покупка новой клавиатуры начинается с того момента, когда на старом «кейборде» попросту начинают отказывать клавиши. Причем сам процесс приобретения выглядит следующим образом: «Дайте вон ту черную, вторую справа». В данной ситуации можно четко нарисовать общую картину отношения потребителя к продукту. То бишь человек не стремится к покупке «по феншую», его интересует простой, недорогой и удобный «кейборд», без лишних дополнительных функций и наворотов.



Сегодняшний представитель фирмы *Sven*, клавиатура **Comfort 3735**, может стать весьма неплохим выбором, при желании приобрести недорогую и достаточно функциональную клавиатуру.

Практически стандартная раскладка, за исключением разве что уменьшенного варианта клавиши Enter, вполне подойдет среднестатистическому пользователю. Все вполне стандартно, никаких лишних клавиш — купили, подключили, и можно спокойно приступать к работе, без всяческих неудобств и привыкания к новой раскладке. Особенно хотелось бы отметить «мягкость» клавиш, что, по сути, немаловажный фактор при покупке для людей, которые периодически работают на ноутбуке, привыкая к более мягким клавишам.

Конечно же, не обошлось в Comfort'е и без дополнительных мультимедийных и интернет-контроллеров. С левой стороны удобно расположились несколько кнопок для более комфортного управления браузером: две клавиши быстрого доступа к функциям «go forward one page» и «go back one page». Чуть ниже находятся кнопки быстрого обновления и прекращения загрузки страницы.

В верхнем левом углу присутствуют кнопки для активации поиска, открытия пустой страницы интернет-браузера (причем не только Internet Explorer. Драйверы, идущие в комплекте с устройством, позволяют настроить данный контроллер на любой из присутствующих на вашем компьютере браузеров).

В верхней части клавиатуры все более стандартно, то бишь привычный набор кнопок для управления мультимедийными проигрывателями: регулятор громкости, моментальное отключение звука, переключение между разными видео- и аудиофайлами и т.д. Также в наличии имеется специальная клавиша для быстрого вызова аудиопроигрывателя (опять же таки, привязка выставляется при помощи драйверов).

Последний же свободный угол был отдан под кнопку для вызова почтового клиента и клавишу, отвечающую за команду sleep.

Естественно, все вышеупомянутые контроллеры расположены на безопасном расстоянии от основной раскладки, так что проблем со случайным нажатием не предвидится.

И всего-то...

Как ни странно, но несмотря на все присущие данной модели достоинства и удобства, стоимость клавиатуры не превышает сумму в 12-13 долларов. Цена, по-моему, вполне демократична, как для устройства подобной категории.

В итоге, перед нами отличный вариант для всех желающих приобрести недорогую и удобную в работе клавиатуру.



Международная ассамблея фантастики

ПОРТАЛ-2008

Европейская конференция фантастики

В программе:

- **Встречи с Кирстен Бойе, Сергеем Лукьяненко, Дмитрием Быковым, Генри Лайоном Олди, Андреем Валентиновым, Мариной и Сергеем Дяченко.**
- **Семинары и круглые столы по актуальным вопросам современной литературы и кино.**
- **Третья весенняя международная книжная ярмарка.**
- **Выставка фантастической живописи и скульптуры.**
- **Фантастика в кино: кинопоказы и встречи с кинорежиссерами.**
- **Булгаковский бал.**

Лучший выбор фантастической литературы.
Вход свободный
Открытие в 13:00

Экспоцентр «Спортивный», м. «Республиканский стадион», ул. Физкультуры, 1
Туристический комплекс «Пролісок», проспект Победы, 139



ИД «Мой компьютер», литературный журнал «Реальность фантастики», выставочная компания «Медвин»









Сам себе режиссер

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
http://mycomp-club.at.ua

Не редки случаи, когда пользователь приобретает какое-либо устройство и по прошествии достаточно большого промежутка времени не знает, как с ним управляться. Примерно такая же картина наблюдается и со многими владельцами видеокамер. Само устройство они приобрели, и даже почти научились снимать видео, но вот как сделать из всего этого мало-мальски приличный ролик, и знать не знают. Вернее, они знают, что это можно сделать. Но как?

Данный материал я решил написать в продолжение статьи «VHS — вторая жизнь» (МК, № 470-473). Основные понятия по обработке видеоматериала с целью создания DVD с авторингом мы оставим за бортом, дабы не повторяться. Все сказанное в данной статье будет касаться получения видео с цифровой камеры формата DV. Принцип работы камер иного типа мы тоже рассмотрим, но в несколько сокращенном варианте.

Так уж повелось, что благодаря дешевизне носителей и качеству кодека DV продвинутые любители видеомонтажа избрали для себя камеры формата miniDV (**рис. 1**). Справедливости ради замечу, что переходить на другие форматы многие из этих любителей не собираются ни за какие коврижки, даже в свете того, что на рынок вышли такие инновационные решения, как HDV-камеры. Поспорить с этими Pro-любителями сложно, поскольку цена хорошей DV-камеры находится на очень низком уровне в сравнении с HDV-камерой, и на довольно низком — в сравнении с качественной Flash и простенькой HDD-камерой.



Рис.1

Чтобы хоть как-то обосновать холодное отношение любителей видеомонтажа к некоторым современным камерам, я заострю ваше внимание на форматах цифрового видео, так как именно этот параметр в первую очередь влияет на конечный результат.

В miniDV-камерах используется так называемый **DV кодек**, который расшифровывается просто — *Digital Video*. Алгоритмы компрессии у всех разновидностей (модов) DV-кодеков схожи с MJPEG (Motion JPEG), в котором сжатие происходит не с применением ключевых кадров, а покадрово (ntraframe). То есть каждый кадр (25 или 30 в секунду) сжимается отдельно в пропорции 5:1 в RGB 24 bit. Это несомненно повышает качество изображения, но и увеличивает битовый поток, который при 720×576@25 PAL или 720×480@30 NTSC равен примерно 30 000 бит/сек (а если быть точным, то 3.515 Мбит/с). Конечно, нужно учесть еще и звук, который идет в формате PCM 16 bit — 48 000 Hz Stereo Uncompressed (**рис. 2**) (или, в редких случаях, 12 bit — 32 000 Hz в четыре канала), оставаясь при этом на довольно качественном уровне по сравнению с mp3 и ac3. Иногда попадаются видеокамеры, в которых есть возможность настроить кодек таким образом, что его «работа» будет основана на промежуточных кадрах (nterfield). Следует также заметить, что каждый производитель видеокамер снабжает свое творение собственным кодеком, который является несколько модифицированной версией базового DV. Так, Panasonic разработала свой собственный мод кодека и назвала его Panasonic DV; Canopus, соответственно, — Canopus DV; Microsoft DV, MainConcept DV Codec используются в основном программами видеомонтажа и захвата. Другие компании либо перекупают права на использование вышеуказанных кодеков, либо изобретают свои (все до боли похожие на mp3), так появляются кодеки от компаний Sony, Microsoft, Lame и др. Среди профессионалов самыми лучшими по праву считаются кодеки от Panasonic и Canopus. Все эти «приятности» непосредственным образом повлияли на размер итогового материала, который при одночасовой съемке достигает 13 Гб! При этом почти все видеокамеры позволяют производить легенький видеомонтаж собственными силами (наложение переходов, эффектов, примечаний и т.п.), то есть без переноса на компьютер. Конечно, мало-мальски продвинутые пользователи не прибегают к этому, они даже редко используют установку даты и времени. Во-первых, для многих сцен это вообще лишнее, а во-вторых, дату и время можно «прилепить» позже, в редакторе.

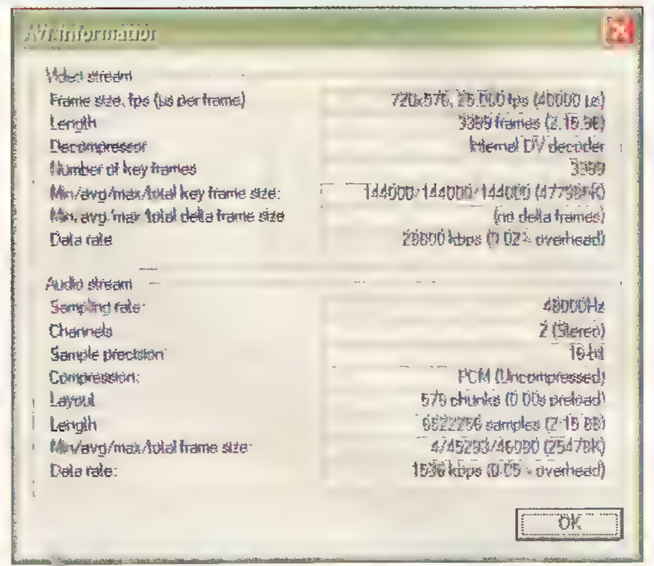


Рис.2

Данные в DV-камерах записываются на специальные мини-кассеты (**рис. 3**), различающиеся по времени записи — 60 и 80 минут, которые в режиме LP становятся 90 и 120 минут соответственно. Таким образом, самыми ходовыми считаются 60-минутные кассеты, в которых применяется более прочная пленка, так как для увеличения времени кассеты ее делают тоньше. Если использовать часовую кассету, мы потеряем полчаса записи, зато снижается вероятность заматывания или разрыва пленки в лентопротяжном механизме. Цена одной кассеты находится на уровне 25-50 гривен и выше, что позволяет говорить о достаточно дешевом способе хранения качественного видео (учитывая, что HDV кассеты стоят в два-три раза дороже). Многие любители DV-видео



Рис.3

после монтажа оставляют его в исходном формате и экспортируют назад на DV-кассету, получая таким образом смонтированный фильм прекрасного качества.

Для тех, кто столкнулся с цифровыми видеокамерами совсем недавно, будет интересно узнать, что раньше существовали такие форматы кассет, как Digital8 и MicroMV (это стандарт от компании Sony, вышел наравне с miniDV, но широкого распространения не получил, так как качество его оказалось весьма спорным), которые появились вслед за аналоговыми образцами Video8 и Hi8. В свое время компания Sony выпустила камеру стандарта Digital8, которая могла проигрывать и оцифровывать кассеты Video8. Таким образом, отпадала нужда покупать дорогостоящее оборудование или обращаться в специализированные студии. Но вскоре эта «лавочка» была прикрыта самой компанией-инициатором. На сегодняшний день все же существует практика оцифровки аналогового видео (например, кассет VHS) с помощью DV-камер. Ко входу камеры подключается источник (обычно через S-Video), и данные записываются на miniDV-кассету. Если же камера обладает «сквозняком», то видео можно сразу сливать на компьютер через IEEE-1394.

Подводя итоги по DV-камерам, мы имеем: «пропеченную» и обкатанную годами технологию, отменное качество видео, дешевизну и, что немаловажно, удобство редактирования отснятого материала. Последний фактор выглядит гораздо предпочтительней того же MPEG`а, который благодаря своим ключевым кадрам делает разрезку и стыковку очень сложным и неудобным процессом, не говоря уже о кадрировании. Также высокие битрейты DV-кодека позволяют обрабатывать видео на маломощных машинах, тогда как сжатые MPEG`и накладывают более высокие требования на «железо».

Мутанты и родственники

Тотальное желание компаний-производителей привлечь к себе «бытового» покупателя привело к появлению на рынке DVD-видеокамер (**рис. 4**). А что, DVD-проигрыватели уже прочно укрепились в наших домах, пользование ими настолько просто, что и говорить не приходится, зачем усложнять жизнь? Записал 30 минут видео на miniDVD-диск, кинул его в карман рубашки и айда в гости! Там поместил диск в лоток бытового проигрывателя, показал друзьям, как твой младшенький читает Есенина на табуретке, и на душе стало приятно. Раньше для этого приходилось тащить за собой в гости камеру с кучей переходников, а если еще учесть и неудобство перемотки пленки в поисках нужного фрагмента, то проще будет принести в гости табуретку с сыном и не морочить голову. Профессионалы стали называть подобного рода камеры «эмпегами», что вполне оправданно, ведь «миник» (будь то RAM или R/RW) пишет в формат MPEG-2 и не позволяет записать слишком много данных на маленький диск (в максимальном качестве — от силы 20 минут). Как мы все знаем,



Рис.4

кодек MPEG-2 кодирует с использованием ключевых и промежуточных кадров, что негативным образом сказывается как на качестве самого материала, так и на удобстве работы с ним. Попробуйте посмотреть динамичные сцены, снятые на такой камере, особенно когда дело касается листвы на деревьях или бурлящей воды, таких артефактов вы никогда не увидите на DV-камере.

Коль говорить об удобстве/неудобстве переноса файлов с DVD-камеры на жесткий диск компьютера, то здесь вообще голова кругом идет. Как «железных» форматов самих дисков, так и их программного наполнения существует великое множество. Начиная от DVD-RAM и заканчивая DVD-RV, который имеет специальный идентификатор для записи на бытовых рекордерах. При всем этом хочется добавить, что файлы, создаваемые в момент записи, сильно разнятся от одного типа носителя к другому, даже в пределах одной видеокамеры. Вы думаете, что структура файлов на таком диске повторяет привычный нам DVD с его VIDEO_TS`ной структурой? Ошибаетесь! Помимо папки VIDEO_TS на таком диске при форматировании создаются директории DCIM и VIDEO_RM.

Здесь стоит учесть, что вы не постоянно ведете запись, а иногда делаете перерывы, нередко сопровождающиеся выключением камеры. И если в пределах одной сессии есть вариант остановки лазера в определенной точке (аналог защиты опустошения буфера наших резаков) и продолжения оной после перерыва, то что делать, если камера была отключена? А если в придачу ко всему вы использовали не DVD-RAM с его UDF, и даже не DVD-RW, который форматируется камерой на манер InCD от Nero, а самый настоящий DVD-R? Тут-то и возникает загвоздка. Приходится делать мультисессию, но не только на уровне TOC, с его ограничениями, а еще и на уровне файловой структуры (не системы), что несомненно приводит к несовместимости с некоторыми бытовыми проигрывателями, лишенными поддержки «незакрытых» дисков. По правилам, почти каждая камера перед извлечением диска шуршит головкой, что создает иллюзию закрытия диска. На самом деле, закрывается текущая сессия, а для закрытия диска в камере существует отдельный пункт меню.

Но это все полбеды, основная проблема состоит в том, что перекинуть на жесткий диск данные с такого диска в первозданном виде очень тяжело. Вернее, перекинуть получится, но открыть такой файл на редактирование выходит далеко не всегда. Все станет на свои места при использовании фирменных утилит, которые из всего этого зоопарка (*.dat, .bup, vob, .ifo*) создадут полноценный *mpeg*-файл, попутно пережав его (аналог быстрой рекомпрессии в VirtualDub). Извращение с демультиплексированием файла TMPEG Editor`ом, а потом обратным мультиплексированием помогает избежать пережатия, но для новичка такой видеомонтаж достаточно сложен в освоении. Бывают и приятные исключения из правил, когда готовый vob-файл достаточно просто перетащить в редактор — и, как говорится, делай с ним что душе угодно.

С технической стороны, видеофайл, записанный на DVD-камеру, зачастую имеет разрешение 720x576 PAL 25 fps с битрейтом до 5-6 Мбит/с (в некоторых моделях битрейт устанавливается непосредственно перед съемкой, в виде пресетов) и с очень сложными настройками I-frame, P-frame и B-frame, для достижения максимального качества при низких битрейтах. Соотношение сторон либо 16:9, либо 4:3. Звук записывается или в MPEG, или в AC3 (Dolby Digital). Тип скана псевдопрогрессивный. Вообще большинство MPEG-камер используют именно такой тип сканирования, и все равно приходится делать деинтерлейсинг (о нем немного позже).

Жесткие на ощупь, мягкие внутри

На сегодняшний день индустрия производства видеокамер продвинулась еще дальше, и удешевление высоких технологий позволило наводнить массовый рынок видеокамерами с жестким диском (**рис. 5**). Если не чудаковатым, то уж, по крайней мере, удивительным можно считать появление гибридных DVD-HDD камер (**рис. 6**).


Рис.5



Рис.6

В принципе, ничем хорошим в плане качества записи видео эти камеры не отличаются от DVD-собратьев. Просто файловые операции стали более удобными, и в итоге вся эта канитель с .dat- и .bup-файлами отпала, как хвост у Шарикова. Единственное неудобство, которое может постигнуть совсем уж ленивых любителей видеосъёмки, так это то, что файлы все равно приходится переименовывать из вида ИМЯ_ФАЙЛА.MOD в вид имя_файла.mpeg. В противном случае такой файл не поймут редакторы, которые определяют контент по расширению (например, Sony Vegas понимает их). Файлы при записи на HDD-камерах обычно складываются в директории SD_VIDEO.

Также смена файловой системы UDF на FAT позволила производить запись не только MPEG-2 потока, оговоренного в одной из «цветных книг», но и MPEG-4, который при правильном подходе может сэкономить дисковое пространство, при этом не сильно ухудшив качество картинки. Так же как и DVD-сородичи, жесткодисковые камеры записывают видео в псевдопрогрессиве. Конечно же, жесткий диск видеокамеры рассматривается операционной системой Windows XP как USB Mass Storage и виден в проводнике как обычный HDD.

Но тем, кто рассчитывает получить «бесплатную» флэшку на 40-60 Гб, советую унять свой пыл. Дело в том, что большая часть камер, основанных на HDD, при монтировании в операционную систему становятся доступны только для чтения ☹.

Механическая часть HDD видеокамер, с одной стороны, стала надежней (отпала нужда тыкать диск туда-сюда), но, с другой стороны, жесткий диск накладывает свои ограничения на тряски и пляски. Ведь жесткий диск форм-фактора 1.8" — вещь довольно хрупкая, несмотря на то, что многие из таких камер уже оснащены датчиком падения. Кстати последним тоже далеко не все довольны, потому как при падении камеры головки винта паркуются и ложатся на рампу, а камера в этот момент попросту отключается. Так, любители экстремальных видов спорта зачастую остаются «у разбитого корыта» во время съемки своих «капустников».

О фотографических способностях камер я скромно умалчиваю, потому как считаю их недостойными упоминания.

В некоторых моделях DVD- и HDD-камер стали внедрять звук формата 5.1, который в итоге ничем не отличается от стерео, преобразованного в 5.1, но «пипл хавает». Ведь далеко не все знают, что такое интершум и кардиоидные микрофоны, сколько они стоят и как вообще снимают кино со звуком 5.1. Не говоря уже о том, что при чувствительном микрофоне с хорошим показателем сигнал/ шум (которые в камерах встречается крайне редко) AC3 все ровно оставляет следы компрессии. Маркетинг, господа, это страшная сила!

Флэш-камеры

Долгое время камеры на основе флэш-памяти считались редким отстоем, поскольку они пишут исключительно в mpeg-4 формат. Но с выходом камеры VP-MX10A от именитой компании Samsung все стало более-менее на свои места (**рис. 7**).



Рис.7

Позвольте привести некоторые технические характеристики этой камеры.

✓ Объектив от Schneider Kreuznach.
✓ Сенсор CCD 800 000 точек.
✓ Физический размер сенсора 1/4".
✓ Фокусное расстояние 2.2-78.2 мм (34x оптический zoom).
✓ Диафрагма F1.6-F4.3 (широкоугольное и телеположение соответственно).
✓ Ручные экспозиция и фокусировка.
✓ Электронный стабилизатор изображения.
✓ Баланс белого по листу бумаги.
✓ Запись в MPEG-4 720x576@25 PAL.
✓ Встроенная память 4 Гб.
✓ Поддерживаемые карты памяти SD и SDHC.
✓ Ориентировочная цена по Украине 1900 гривен (данные из Яндекс.маркет).

До недавнего времени, дабы впихнуть побольше видео на флэш-память, производители видеокамер снабжали их таким кодером, что после просмотра отснятого материала на телевизоре (не говоря уже про монитор) становилось страшно. Коли компрессия искажает полученный результат, стало быть, и объектив такому гаджету хороший ни к чему. Одно зацепилось за другое, и в результате рынок наводнили девайсы для китайских тинейджеров, которые помимо камкор-

дера вмещают в себя еще целую кучу прибамбасов довольно посредственного качества. Одним словом, даже очень хорошая флэш-камера рассчитана на определенный круг пользователей, которые, кстати, очень довольны ею.

Видеофайл, записанный на такую камеру, имеет достаточно компактный размер и невысокое разрешение, и все это благодаря низкому битрейту. Но, как видите, Samsung пытается развеять миф о непригодности Flash-камер для получения мало-мальски приемлемой картинки.

HD-камеры

Этот тип камер произвел настоящую культурную революцию в цифровом обществе, начиная от видеооператоров TV и заканчивая продвинутыми домохозяйками (**рис. 8**). Также



Рис.8

ею остались довольны пираты, переснимающие фильмы в кинотеатрах или с ЖК-панелей (так называемый DVDScreen), такой контент воспринимается потребителями «пиратки» гораздо охотней. Наряду с прекрасным качеством оптики и звукового тракта эти камеры дают сочную и яркую картинку высокого разрешения (вплоть до 1920х1080). Разрешение таких камер указывается либо в виде числа с индексом «i», что означает чересстрочное сканирование, либо в виде индекса «p» (реже «f»), что означает псевдопрогрессивное сканирование (Frame Mode). Последний режим слегка уменьшает разрешение по вертикали (это заметно по тестовым таблицам, хоть и не на всех камерах). Сразу вспоминаю прямую трансляцию HDTV с космической станции, где, к моему удивлению, космонавты на ноутбуке HP серфили по Интернету. Так вот, качество этого видео произвело впечатление даже на избалованных американцев.

Стоит, конечно, HD-оборудование немало, при том, что смотреть высокое разрешение на корявом телике нет никакого смысла. Однозначно нужна плазма или LCD, не говоря уже о редактировании его в Premiere CS3, тут машина с двуядерным камнем, и оперативкой в два гига обязательна.

Что до технических характеристик самого кодека, то здесь присутствуют и WMV-9, и MPEG-2, и AVC\H.264, ну, и всякие там контейнеры avi, QuickTime, mkv, ogm, mp4. Запись в HD-формат требует очень много места, ведь битрейт достигает 5-20 Мбит/с. Пишут такие камеры как на кассеты, так и на жесткие диски; естественно, камера, основанная на жестком диске, повысит конечную цену устройства. В общем, если вы молоды, гламурны и богаты, или вы «серьезный» видеооператор телеканала, эти камеры для вас, ведь их цена начинается от 1000 евро.



Рис.10

От слов к делу

Поскольку многие в нашей стране еще не так богаты, чтобы наслаждаться хорошим HD-видео, а производить качественную съемку хочется, мы будем рассматривать захват и обработку именно DV-видео. Да и чего скрывать, у людей накопилось достаточно материала, который можно «посливать» с кассет на хорошие DVD-диски (например, TDK Scratchproof) и хранить до передачи их внукам. К сожалению, видео с DVD-камер сильно ограничивает свободу действий. Как я уже и говорил, производить монтаж над контентом, перенесенным с DVD-диска, можно только софтом, идущим в комплекте с камерой, а переименование файла, как в случае с HDD-камерой, здесь проходит далеко не всегда. HDD-камеры работают по принципу «открой и вылей», а посему особого интереса в плане видеозахвата не вызывают.

План таков: учимся захватывать (сливать) видео на жесткий диск компьютера, затем готовим итоговый файл *avi* в отличном качестве (прогрессивный и интерлейсный).

Пару слов о железяках

Бытует мнение, что для обработки DV-видео нужно арендовать мейнфрейм. Это точно такой же миф, как и то, что «Матрицу» рендерили на двух «Маках» (из какой-то рекламы). Вполне сгодится CPU 1500 МГц, 512 ОЗУ, и пара десятков гигабайт на винте (естественно, при серьезной работе с видео придется раскошелиться на двухпроцессорный Xeon или Opteron). Стоит заметить, что видеокарта при работе с видео не играет ровным счетом никакой роли. А то мне известны несколько случаев, когда люди из-за тормозов «Премьера» на «Торобрэде» 1400 МГц ставили себе Radeon 9800 XT за $200, вместо апгрейда процессора, и продолжали возмущаться дальше. Конечно, для наложе-



Рис.9

ния эффектов в редакторах средней руки потребуется конфигурация гораздо производительней, но для наших задач вышеупомянутого минимума хватит. Обязательным атрибутом в нашем шаманстве будет PCI-контроллер FireWire (он же IEEE 1394a\b 400\800 Мбит/с соответственно) (**рис. 9**). Эти контроллеры бывают разных конфигураций, у одних еще и пара USB распаяна, а некоторые помимо «больших» FireWire-портов имеют несколько маленьких (Type 2). Стоимость обычного контроллера находится на уровне 50 гривен для PCI-слота и 150-200 гривен под PC-Card/PCMCIA. Да, товарищи ноутбучники, если ваша машина не снабжена та-

ким портом изначально, придется тряхнуть мешком ☺ (как хорошо, что я увлекаюсь не видео, а фотосъёмкой, ведь у моего R70 с портами совсем плохо ☹. — *Прим ред.*).

Многие начинающие пользователи, заблуждаясь в своих раздумьях, считают, что для более-менее качественного захвата видео нужен аппаратный MPEG-кодер. Все это полная чепуха, покупайте процессор помощней и жмите видео Canopus ProCoder`ом, аппаратные кодеры практически всегда по качеству проигрывают программным реализациям, только при экспорте скорость выше. Это при том, что приличный аппаратный кодер обойдется долларов в 900! Так, например, Canopus MVR-1000 (**рис. 10**) проиграл своему же программному продукту. А теперь, коль мы уж заговорили об аппаратных кодерах, то позвольте мне вернуться немного назад и задать вопрос для анализа: подумайте, если аппаратный кодер стоит так дорого и выглядит довольно внушительно, то как с качественной оцифровкой видео может справиться небольшая микросхема MPEG-видеокамеры?

После покупки контроллера установите его в свободный слот (владельцы старых машин внимательно следят за PCI, синхронным с AGP-слотом). Загрузите машину. XP и Vista сами найдут оборудование, более старые ОСи могут затребовать драйверы, обычно идущие на «минике» в комплекте с адаптером. Настраивать его не нужно, он сам появится в панели управления, в сетевых подключениях (**рис. 11**). Его появление в столь неожиданном месте легко объясняется тем, что яблочники задумыва-

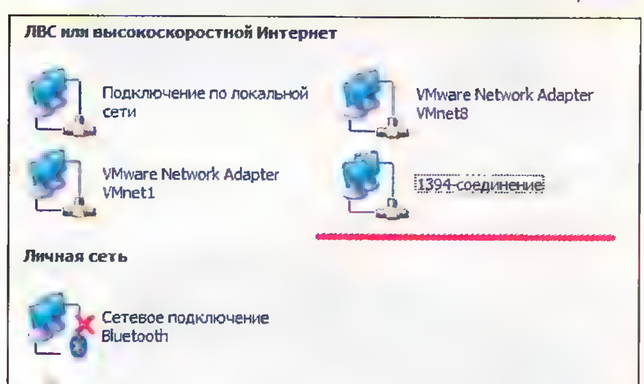


Рис.11



ли этот интерфейс как альтернативу сетевому RJ-45. И у них это получилось довольно удачно, масштабируемость его потрясающа, что уж говорить о пропускной способности!

Поскольку плата уже установлена (**рис. 12**) и ждет, когда в нее что-нибудь воткнут, пора позаботиться о кабеле. Зачастую вместе с камерой идет пара кабелей, один USB-to-miniUSB — для перепрошивки камеры и слива фоток на



Рис.12

винт (**рис. 13**), другой, FireWire Type1-to-FireWire Type2, — для слива видеоконтента (**рис. 14**). Если вы в коробке не обнаружили 1394-го, то купите его отдельно на радиорынке (у Sony этот кабель называется i-Link). Советую избегать на базаре киосков и лотков с бородатыми дядьками, которые утверждают, будто их кабели сделаны колонизированными кентаврами и омыты слезами птицы Феникс. Покупайте недорогой (15-20 грн.) кабель и покороче (1.5-2 метра), вам же его не под Ла-Маншем тянуть. Передача цифровых данных не предполагает отброшенных кадров (Dropped Frames), так что будьте спокойны.



Рис.13



Рис.14

FireWire — это интерфейс «горячего» подключения, так что во время соединения устройств не бойтесь, ничего не сгорит, компьютер выключать не нужно, и камеру тоже. К камере кабель подключите тонким разъемом (**рис. 15**) к пор-



Рис.15

ту DV, а к адаптеру на ПК — более толстым концом (по-другому не получится, хотя если вы Шварц...). В некоторых случаях в проводнике появится ссылка с именем вашей камеры, она нам не нужна, просто сей факт красноречиво говорит о том, что все железо стало нормально. Теперь отключите кабели, займемся софтом.

Пару слов о софте

Можно долго спорить о том, какой софт больше подходит для захвата видео с miniDV-камеры, но мы рассмотрим два пакета, которые наиболее распространены среди продвинутых пользователей видеозахвата. Для успешного достижения цели обзаведитесь программами **Ulead Video Studio**, **Pinnacle Studio Plus** (можно было бы описать и Sony Vegas, но журнал не резиновый) и **VirtualDub** (как вариант MOD, MPEG-2). Новичкам желательно установить себе пакеты русификации, в противном случае сложные диалоги могут быть

восприняты неправильно. Сливать видео мы будем с помощью двух первых программ, а перекодирование и обработку выполним Dub`ом. Конечно, можно было рассмотреть и «слив» видео с помощью VirtualDub, но его настройки настолько запутанны, что могут погрузить в раздумья даже матерого умельца. Обязательно позаботьтесь о свободном пространстве на разделе с файловой системой NTFS, в противном случае может не хватить места или файловая система FAT-32 «покажет зубки» при достижении размера файла 4 Гб. Помните, что размер файла, полученного с одного часа DV-кассеты, будет равен примерно 13 Гб.

Начинаем начинать

Начнем с **Pinnacle Studio Plus**. Для начала подключите видеокамеру к порту FireWire, во время запуска программы видеозахвата она должна быть правильно определена. При первом запуске программы появится окошко, в котором нужно нажать на кнопку *«Pinnacle Studio Plus»* (**рис. 16**). Сразу после этого откроется главное окно, в котором следует выбрать вкладку *«Захват»* (**рис. 17**). Как видно из рисунка, главное окно видеозахвата имеет изображение видеокамеры, которое позволяет управлять физической камерой. Так, нажав кнопку *«Play»*, вы запустите проигрывание видео, *«Стоп»* и *«Пауза»* соответственно остановят просмотр видео, кнопки перемотки тоже функциональны. Разноцветный круг отображает свободное пространство на жестком диске, немного выше можно выбрать нужную директорию для сохранения файла. Чтобы переключиться между форматами DV и MPEG, достаточно поставить трехмерную радиокнопку в нужное положение. Когда она подсветится зеленым, это будет означать, что положение зафиксировано. Но для полного комфорта следует выбрать интересующий нас формат видео и нажать кнопку *«Настройки»*.

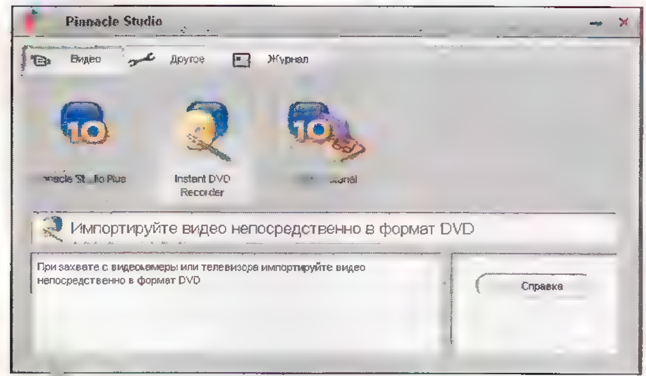


Рис.16


Рис.17

Первая вкладка, *«Источник»*, позволяет выбрать видеокамеру, с которой будет производиться «слив» видео, ведь к четырем портам адаптера может быть подключена не одна камера, а несколько. Как можно убедиться, в моем случае это камера Panasonic (**рис. 18**), у вас это может быть что-то другое, например, Canon или Samsung. Здесь же фигурирует и

Настройка Pinnacle Studio Plus

Источник | Параметры захвата | Параметры проекта | Параметры видео и аудио

Устройства захвата

Видео: Panasonic DV-устройство — ТВ-стандарт: PAL

Аудио: Panasonic DV-устройство — Просмотр во время захвата

Разбивка на сцены во время захвата: Автоматическая (по времени съёмки); Автоматическая (по содержимому); Создавать новую сцену каждые 10 сек.; Ручная разбивка на сцены — нажимайте пробел для создания сцен

Поток: Диск (D:); Чтение: 0 кбайт/сек.; Запись: 0 кбайт/сек.; Проверка скорости

OK | Отмена | Помощь

Рис.18

аудиоисточник, но он в большинстве случаев точно такой же, как и видео. Панель *«Разбивка на сцены во время захвата»* позволяет настроить параметр разделения сцен, которые отобразятся в главном окне в момент захвата в виде отдельных файлов. Говоря простым языком, эти сцены появляются во время остановки камеры на паузу или во время записи или наложения эффектов во время съемки (наиболее часто встречается эффект затвора фотоаппарата). Я обычно предпочитаю ставить радиокнопку в самое нижнее положение и делить видео на сцены по мере надобности самостоятельно, нажимая клавишу `Space`. Эти сцены в дальнейшем сыграют роль при создании DVD-фрагментов в авторинге, для AVI-файла они совершенно не нужны. После захвата видео вы помимо файла(ов) с медиа обнаружите еще три вспомогательных информационных файла (**рис. 19**). В этих файлах содержится ин-



Рис.19

формация об индексных метках, которые вы будете отмечать клавишей `Space`, и годится эта информация только для того приложения, которым была создана. Здесь уместно вспомнить Sound Forge с его sfk-файлами.

Если конфигурация вашего компьютера позволяет такую роскошь, как просмотр видео во время захвата, отметьте эту опцию галочкой в одноименном чекбоксе (медленные машины могут откровенно тормозить). Раздел *«Поток»* текущего окна позволяет протестировать участок жесткого диска, чтобы он успевал записывать данные. Если есть возможность, выделяйте для захвата `hdb0` — это самая производительная зона HDD в двухдисковой конфигурации. В выпадающем списке *«TV-стандарт»* оставьте по умолчанию PAL 4:3 — если, конечно, вы используете этот формат записи. Теперь переключайтесь на следующую вкладку, *«Параметры Захвата»* (**рис. 20**), здесь можно произвести настройки видео, но если вы сделали свой выбор в главном окне, то эта вкладка едва ли пригодится, можно ее пропустить. Выбрав тот или иной кодек, можно его тонко настроить, то же самое можно сделать и со звуком, но в случае с DV нам тут делать нечего. Вкладка *«Параметры проекта»* настраивает проект видеомонтажа. К захвату она относится косвенно и особой роли не играет; ее также пропускаем, оставляя по умолчанию. Последняя вкладка, *«Параметры видео и аудио»*, позволит настроить системные свойства звука и видео, такие как микрофон, просчет видео и звука, а также монитор, на котором это все будет отображаться в случае двухмониторных конфигураций.

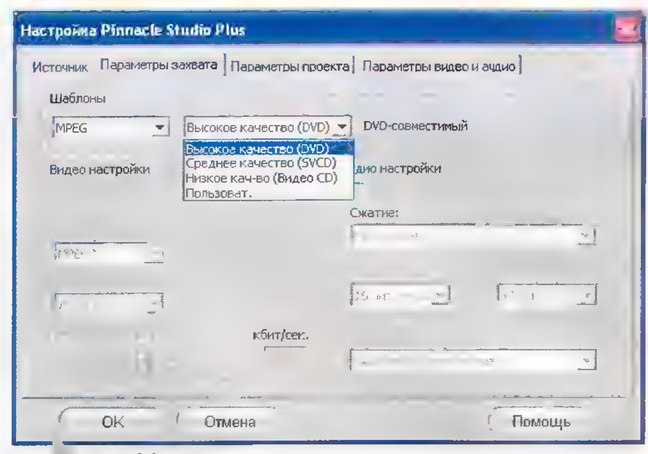


Рис.20

Когда настройки заданы, можно приступать непосредственно к захвату видео. С помощью самой камеры или кнопок виртуальной камеры перегоните видео до того момента, от которого хотите начинать захват, и нажимайте кнопку *«Начать захват»*. Камера автоматически начтет проигрывание кассеты, одновременно сливая данные на винт и показывая текущую сцену в главном окне (конечно, если вы эту опцию отметили во время настройки). Теперь остается ждать окончания захвата (все происходит в реальном времени). Во время процесса захвата нажатием на клавишу `Space` можно отмечать сегменты видео, которые будут появляться в главном окне в виде отдельных файлов (**рис. 21**). Для оста-



Рис.21

новки захвата следует нажать кнопку *«Остановить захват»*. После того как захват окончится, на жестком диске образуется файл с расширением avi, который сразу можно проиграть плеером (например, Media Player Classic или AVIPreview, другие могут зависать из-за больших размеров файла). Не обращайте внимание на расширение avi, это всего лишь контейнер, в нем находится самый настоящий DV-файл со звуком PCM.

Те кто хочет обработать свое видео непосредственно в «пинакле», могут прямо из окна *«Захват»* переключиться во вкладку *«Монтаж»*, отредактировать видеоряд на Timeline и, переключившись во вкладку *«Вывод фильма»*, экспортировать его в любой формат или даже обратно на ленту видеокамеры.

(Продолжение следует)

Всё под контролем-2

Bateau

*В прошлый раз (МК, №6 (489)) мы начали изучать возможности контроллера **MX Air** от **Logitech**, но не уложились в отведённый объём, так что нужно сказать ещё пару слов о том, как этот девайс ведёт себя в родной стихии — в воздухе. А дальше перейдём к совсем уж невиданным штуковинам.*

Как уже было сказано в прошлом номере, MX Air на весу сохраняет полную функциональность в качестве мыши. При этом нужно брать контроллер не как мышь, а как обычный пульт ДУ. Все кнопки при этом нажимаются большим пальцем, поэтому блок дополнительных кнопок, настолько неудобный в обычном положении, вынесен вниз.

В качестве «просто мыши» при использовании в воздухе MX Air удобнее, чем кажется на первый взгляд. И даже кнопкой задержки курсора (имитирующей приподнятие мыши в «настольном» положении) пользоваться приходилось нечасто. Движения руки в воздухе ничем не стеснены, поэтому, слегка наловчившись, можно просто пользоваться краями экрана для удобного центрирования курсора. По иконкам я начал попадать с первого раза где-то после часа использования MX Air, по кнопкам в WinAMP 5 (modern skin) — через день, по ссылкам на веб-страницах иногда промахиваюсь и сейчас, однако для веб-сёрфинга «с дивана» MX Air, пожалуй, использовать надо с гораздо меньшим разрешением, чем обычно. Текст, написанный пятым пунктом, при 1680x1050 на 15-дюймовом экране с двух метров уже и не прочитаешь. А если предположить, что этот девайс предполагается использовать прежде всего в составе медиацентра, который использует ТВ-выход, то все вопросы отпадают. Удобно.

Впрочем, не обошлось и без специализированных функций. Например, для медиаплееров на мыши имеется кнопка «play-pause», действие которой в обычном режиме понятно и так. А вот если зажать её и резко дёрнуть MX Air в сторону (влево или вправо), срабатывает переход на следующий или предыдущий трек. Точно так же работает и управление звуком. Кнопка «sound» на MX Air при обычном нажатии просто включает-выключает звук, а уровень регулируется «дёрганьем». Правда, при выключенном звуке сколько ни дёргай, назад он не включится, пока не нажмёшь кнопку, как положено. Логичнее было бы наоборот. Ту же кнопку фиксации курсора удобно использовать при просмотре картинок, например, в стандартном вьювере Windows Vista. При зажатии этой кнопки примерно на три секунды курсор просто останавливается на нужном месте, но клик при необходимости работает. Точно так же можно использовать этот приём с программами, которые пока что не поддерживаются драйвером Logitech. Список поддерживаемых программ пока невелик:

- ✓ Apple iTunes
- ✓ Windows Media Player
- ✓ RealPlayer
- ✓ Rhapsody
- ✓ Winamp
- ✓ Intervideo WinDVD
- ✓ Windows Media Player
- ✓ ACDSee
- ✓ Adobe PhotoshopAlbum
- ✓ Windows Photo Gallery
- ✓ Windows Picture Viewer
- ✓ Internet Explorer
- ✓ Mozilla Firefox
- ✓ Netscape
- ✓ Opera

Для каждого из них MX Air содержит удобное встроенное субменю, которое вызывается той же «тряской». Единственное неудобство кроется в том, что меню это появляется совсем ненадолго, поэтому при его появлении нужно ещё успеть попасть в него курсором. А это требует небольшой практики

Что ж, до общего стандартизированного интерфейса, как в Apple, такому режиму ещё далековато. В конце концов, список поддерживаемых программ пока ещё не включает многие популярные продукты (например, LightAlloy, IrfanView и так далее), поэтому частенько приходится использовать MX Air не как пульт, а именно как мышь, работающую в воздухе. В то же время именно такая полная функциональность позволяет делать с MX Air намного больше, чем при помощи обычного пульта.

Впрочем, при работе с MX Air постоянно возникало ощущение, что чего-то не хватает. Потенциал устройства настолько велик, что нынешние драйверы не раскрывают его и до половины. Например, было бы неплохо иметь возможность добавлять собственные движения, как в старенькой программе Sensiva. Или, если вам знакома эта игра, как в системе заклинаний Arx Fatalis. Ну, или совсем простая аналогия — гаррипоттеровские размахивания MX Air, как волшебной палочкой. Сделал круговое движение, зажав определённую кнопку — запустился браузер. Нарисовал в воздухе треугольник — запустился просмотр DVD. Ну и, конечно, общий интерфейс... Но этому не бывать, если только Microsoft не зачешется.

Сказать, что MX Air нужна в каждом доме, было бы глупо. Однако девайс вполне удобен и отрабатывает свою немаленькую цену (160-170 долларов) как минимум в качестве имиджевого устройства. Впрочем, в компанию к домашнему кинотеатру на базе ПК он просится и так.

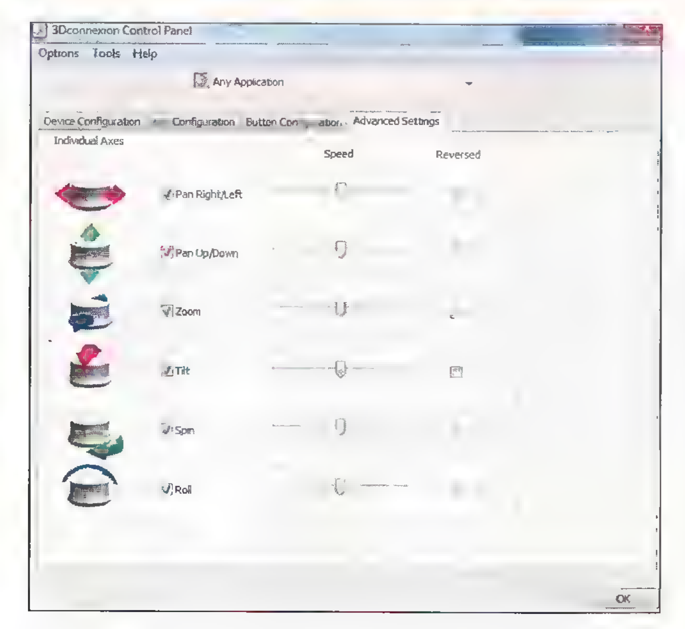
3D Connexion SpaceNavigator

Это устройство уже относится к совсем другому классу. Впрочем, к какому, пока даже не скажешь, поскольку аналогов **SpaceNavigator** в природе не существует (вернее, существует две его версии — для профессионалов и для домашнего использования). Сама **3D Connexion** — это подразделение той же Logitech, очевидно, ориентированное на тот самый пресловутый переход интерфейсов в третье измерение.

Так для чего же нужен SpaceNavigator? Понять это по одному его внешнему виду не очень-то и просто — лежит







себе на столе такая «летающая тарелка», при более тесном знакомстве напоминающая сильно приплюснутый джойстик, какие используются геймерами для авиасимуляторов. Впрочем, у SpaceNavigator степеней свободы побольше, и освоиться с ними со всеми получилось только после изучения окошка настроек в драйвере. О трети возможных движений этого контроллера я и не подозревал, даже когда думал, что более-менее освоился со SpaceNavigator. Впрочем, оно и неудивительно, поскольку для устройства, позволяющего одной рукой свободно перемещаться в трёхмерном виртуальном пространстве, количество степеней свободы критично.

Итак, понятно главное — SpaceNavigator нужен в трёхмерных пространствах для точного позиционирования вида. Проще говоря — камеры. Кому это нужно? В принципе, об этом красноречиво говорит список поддерживаемых приложений (понятно, что унифицированного интерфейса в 3D ещё нет и не предвидится). Первым делом отмечены все пакеты для 3D от компании Autodesk — AutoCAD/Mechanical, 3DS Max, Maya и прочие. Далее идут менее известные широкому кругу пользователей CATIA, PTC Pro/Engeneer Wildfire, UGS Solid Edge, SolidWorks, а завершает список популярный Google Earth в компании с Google SketchUp.

В принципе, те, кто сталкивался с трёхмерными пространствами, отлично знает, как неудобны для ориентации в трёх координатах обычные мышь и клавиатура. Основным контроллером, конечно, остаётся именно мышь, а через клавиатуру, вообще не предназначенную для навигации в графических пространствах, чаще всего просто реализуется переключение режимов мыши между «подвинуть камеру» и «повернуть камеру». Это сродни использованию клавиатуры в качестве контроллера для музыкального синтезатора. В принципе, можно, но об удобстве говорить не приходится. Конечно, при определённой сноровке можно привыкнуть, но всё-таки «костыли» остаются «костылями». А вот SpaceNavigator справляется с перемещением сам.

О том, какие движения доступны, красноречиво говорит скриншот из драйвера (кстати, на диске, который идёт в комплекте, драйвера не обнаружилось, только прямая ссылка на скачивание 80 Мб архива). Для перемещения по координатным осям «джойстик» можно сдвигать влево и вправо, а также нажимать и приподнимать. Для вращения камеры предусмотрены наклоны вперёд-назад, влево-вправо и поворот вокруг своей оси. Итого — все шесть трёхмерных степеней свободы. Каждое из движений имеет плавную градацию чувствительности, поэтому можно двигаться либо быстро, либо медленно и точно выцеливать нужный ракурс.

Поскольку я с 3D-пакетами знаком очень уж поверхностно, со SpaceNavigator предпочёл знакомиться при помощи Google Earth. Если кто не в курсе, эта программа моделирует Землю при помощи фотографий со спутника, ну, а дальше функционал расширяется средствами самой Google. Перечисление вкладок с различными объектами, которые доступны на «глобусе» Google Earth занял бы ещё страницы две, так что если интересно, то проследуйте на **www.googleearth.com** и посмотрите сами. Благо управиться с интерфейсом этой программы можно и без SpaceNavigator. Но, скажу вам честно, при тестировании была соблюдена полная «чистота эксперимента». До SpaceNavigator я Google Earth не пользовался, однако с этим девайсом освоение перемещения по трёхмерной Земле прошло на удивление быстро. А вот назад, на клавиатуру+мышь переходить оказалось совсем некомфортно. Впрочем, по итогам недельного знакомства со SpaceNavigator могу сказать лишь то, что устройству не хватает чуть большего запаса хода. Чувствительность, конечно, регулируется, но рука инстинктивно «перекручивает» чуть дальше, чем нужно (при быстрых движениях), и контроллер смещается.

Кстати, об эргономике. Металлическая основа, которую вы можете видеть на фотографиях, является не просто оболочкой — это действительно массивная деталь корпуса, которая более-менее надёжно прижимает SpaceNavigator через круглую резиновую «ножку» к столу. Опять-таки, учитывая мои габариты, хотелось бы ещё чуть больше веса в этой железяке, но коллеги посубтильнее после управления при помощи SpaceNavigator на неустойчивость контроллера не жаловались. Что ж, возможно, на полированном столе резиновая ножка добавила бы ещё больше надёжности контакту и претензий к удобству использования SpaceNavigator не осталось бы вовсе.



Прорезиненный «джойстик» захватывается двумя пальцами удобно, а для пущего контроля за положением контроллера на его боковых поверхностях есть два «ребра». Кроме того, SpaceNavigator имеет две кнопки, которые, естественно, переназначаются по желанию пользователя. Однако среди возможных функций не предусмотрено дублирования кнопок мыши, хотя в том же Google Earth для выбора заинтересовавших мест такой вариант пригодился бы (естественно, после установки курсора в центр ок-





на программы, поскольку сам SpaceNavigator курсор не двигает). Зато есть возможность ставить соответствие не только отдельным клавишам на клавиатуре, но и их сочетаниям. Исходя из этого, подозреваю, что SpaceNavigator предполагается использовать одновременно с мышью, чтобы перемещать камеру и редактировать трёхмерную модель, не отрывая рук от контроллеров.

Себе SpaceNavigator я, пожалуй, покупать не буду. Для «плоского» Photoshop он не нужен, ну, а Google Earth я использую совсем не часто. Карта Киева нужна гораздо чаще ☺. Зато тем, кто работает с 3D-моделированием, стоит присмотреться к этому девайсу. Даже если ваш любимый пакет пока не поддерживается драйвером, можно с уверенностью сказать, что совсем скоро Logitech дойдёт и до него — драйверы постоянно обновляются. А цена устройства крайне демократична (особенно в свете описанных ранее мышей, как «летучих», так и обычных) — на **rozetka.com.ua** SpaceNavigator можно купить по цене от 59 до 99 долларов (зависит от типа лицензии и поддержки пользователя, само устройство в любом случае остаётся одинаковым).

MacBook Air

Раз уж пошла такая пляска, то грех не упомянуть и о новом детище компании **Apple**, известной своими инновациями, которые действительно добавляют удобства при работе с компьютером. Естественно, о самом *MacBook Air* я писать не буду, поклонники Apple и так о нём уже всё знают (самый тонкий в мире ноутбук, как-никак ждали его не меньше, чем одиозный iPhone), да и нет его пока в Украине. Но вот о технологии **multi-touch** стоит рассказать.

Дело в том, что MacBook Air оборудован всего лишь одним портом USB, поэтому подключать к нему мышь... как бы сказать, не очень разумно. Да и смысл в использовании самого тонкого ноутбука в мире с довольно-таки толстым «грызуном» в комплекте уже не тот. Но при этом многократно возрастают требования к удобству тачпада, который заведомо проигрывает мыши в скорости и точности наведения курсора. И особенно остро это ощущается при использовании интерфейсов, в которых быстрые клавиши не обеспечивают всей функциональности или же просто работают со слишком большим шагом, отчего не получается нужной плавности изменения того или иного параметра. Именно для таких задач и была придумана multi-touch.



Обычные, всем знакомые тачпады понимают только одно касание. Сейчас стандартно распознаётся левый клик мыши (при быстром касании) и прокрутка при движении пальца по правой стороне тачпада. Конечно, это удобнее, чем пользоваться встроенными кнопками и вообще обходиться без прокрутки. Но как же правая кнопка мыши? Да и скролл по краю не особо удобен. Палец часто попадает на него, когда не нужно, а когда нужно — наоборот, не всегда удачно попадаешь.

При использовании тачпада с multi-touch распознаются уже не один, а два и даже три касания. Полный список доступных движений можно посмотреть в описании MacBook Air на сайте производителя **www.apple.com/ru/macbookair/features.html** (в виде красивых и наглядных видеороликов, для просмотра которых, правда, надо иметь установленный QuickTime). Ну, а мы просто для расширения кругозора посмотрим, что же может multi-touch, раз уж для пользователей ноутбуков с Windows он пока недоступен (хотя не факт, что в Windows 7 эту находку не скопируют).

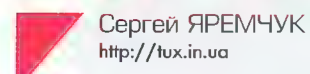
Для начала — прокрутка. На тачпаде MacBook Air отсутствует привычная полоска скроллера — тут весь тачпад является двумерным скроллером. При касании тачпада двумя пальцами можно перемещаться не только вверх-вниз, но и вправо-влево (горизонтальная прокрутка), что для большинства других ноутбуков просто невозможно без внешней мыши с двумя колёсами. Если сложенные вместе пальцы разводить в стороны, изображение в просмотрщике будет увеличиваться. Если разведённые пальцы сводить — наоборот, уменьшаться. Точно так же движением «закрутить гайку» по тачпаду получается поворот изображения.

Касание одновременно двумя пальцами приводит к тому, что срабатывает... Правильно! Правый клик. В Маках, кстати, традиционно на мышах используется всего одна кнопка, но уже давненько под «одной» кнопкой скрываются два сенсора нажатия, так что пускай внешний вид Apple Mighty Mouse вас не смущает — это такой же двухкнопочный грызун, как и остальные. А на «шарике» прокрутки у него тоже срабатывает клик, так что с контекстными меню проблем нет.

Три пальца пока что задействованы для перелистывания файлов или треков в медиаплеере, но раз уж Apple пошла в этом направлении, то вряд ли остановится на достигнутом.

Что ж, как видим, компьютер действительно становится ближе к человеку. И не такими уж невообразимыми фантазёрами были авторы фильмов «Джонни-мнемоник» и «Нирвана», когда придумывали компьютерные интерфейсы будущего. 3D-шлемы уже давно существуют, дело за контроллерами. Но тут уже тоже процесс идёт полным ходом. На очереди 3D-перчатки?

Радикально прост


Сергей ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Дистрибутив PCLinuxOS 2007 — это фактически первый релиз, до этого было представлено три версии, которые можно назвать бетами. Но лишь появившись, он практически сразу взлетел на первую позицию рейтинга дистрибутивов Linux на сайте Distrowatch.com, потеснив Ubuntu, более двух лет занимавшего это место. Причем отрыв в рейтинге последнего от остальных решений был так высок, что казалось, никому не под силу его скинуть.

Немножко истории

Основным разработчиком этого дистрибутива является *Билл Рейнолдс* (Bill Reynolds), который хорошо известен в сообществе пользователей Mandrake Linux (сегодня — Mandriva), под ником *Texstar*. Три года, в период с 2000 по 2003, он поддерживал свой репозиторий RPM-пакетов для этого дистрибутива, дополняя его всяческими улучшениями. В 2003 году на основании этих улучшений он решил создать новый дистрибутив, основанный, естественно, на Mandrake Linux. По задумке Билла, дистрибутив должен был быть прост и понятен для новичка, изначально поддерживать большее количество проприетарных кодеков и драйверов, популярных плагинов для браузеров и всего прочего. То есть пользователь должен потратить меньше времени на его доведение. Плюс к этому добавьте работу в LiveCD-варианте и интуитивный интерфейс инсталлятора. Этим сегодня уже мало кого удивишь, но тогда это было еще в новинку. При использовании варианта LiveCD предусмотрена запись настроек на USB-флэшку, что избавляет пользователя от повторного ввода параметров.

Девизом дистрибутива является слоган *Radically Simple*. Выражается это во многом. В том числе и отсутствии каких-либо подвижек в сторону появления его 64-битной версии. С одной стороны, это хорошо, так как PCLinuxOS будет работать на всех компьютерах, но, с другой стороны, он теряет в производительности.

Как и в Mandrake, в PCLinuxOS используются RPM-пакеты дистрибутива. Но вместо URPM ('User RPM'), который в то время пребывал в начальной стадии своего развития и был несколько неудобен, для установки приложений используется система управления пакетами APT, принятая в Debian, и ее графический интерфейс Synaptic (в ALTLinux наблюдаем то же самое). Это одна из причин, почему любой пакет или всю систему сразу в установленном дистрибутиве очень легко обновить до актуального состояния. Учитывая использование разных пакетных систем и то, что с 2003 года разработка PCLinuxOS велась независимо от Mandrake/Mandriva, у них свои версии ядра, библиотек и других программ, так что о совместимости пакетов говорить не приходится. Чтобы не отставать, разработчики поддерживают свой репозитарий, численность пакетов в котором быстро растет. Для версии 2007 здесь было около 5000 пакетов, сегодня уже 7000, что можно считать уже достаточным минимумом для большинства пользователей и задач. В качестве рабочей среды изначально предлагается KDE.

Первые версии PCLinuxOS были основаны на Mandrake 9.2, но Texstar придерживается собственного пути развития, ориентируясь на запросы пользователей персональных компьютеров. Первые выпуски были доступны в виде «previews» и наряду с номером версии (0.92) содержали в названии маркировку вида p5, p8 и т.п. В августе 2006 была представлена версия 0.93а в трех вариантах: **MiniMe**, **Junior** и **Big Daddy**. Чтобы поместить в Big Daddy (самый оснащенный вариант) пакет OpenOffice.org, состав KDE немного подрезали, убрав малоиспользуемые функции и приложения. Это еще одно отражение девиза «Radically Simple». Путь PCLinuxOS — это не только упрощение взаимодействия с пользователем, как это наблюдается в дистрибутивах вроде Ubuntu, или упрощение настройки системы, как в openSUSE или Mandriva. Нет, поставить Linux и совсем не вникать в его структуру при использовании PCLinuxOS вам точно не удастся. Удобство и скорость настройки и подгонки дистрибутива под свои нужды достигается в том числе и тем, что отсекается все лишнее (по мнению Texstar'а). Версия MiniMe предназначена для опытных пользователей, которые сами бы хотели устанавливать нужные пакеты и подгонять систему под себя — здесь только сильно урезанный KDE с несколькими приложениями первой необходимости. Вариант Junior — это нечто среднее между MiniMe и Big Daddy.

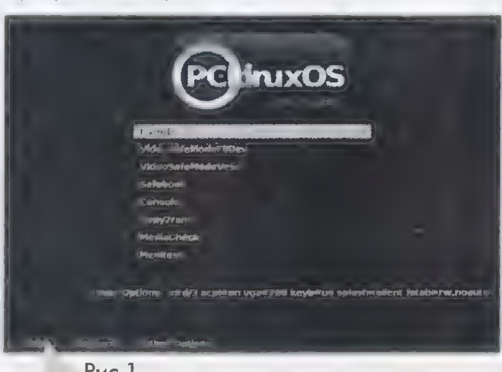


Рис.1

Первым, настоящим релизом можно, наверное, считать PCLinuxOS 2007 (известный еще как p94). В нем полностью переработан код, поэтому обновиться с предыдущих версий уже было нельзя, требовалась полная переустановка системы. В его состав были включены Beryl и Compiz, которые легко настраивались через *PCLOS Control Center*, появилась новая тема оформления «Dark» и многое другое. И именно этот релиз, появившись сразу, заставил говорить о PCLinuxOS и утвердил за ним место под номером 1.

Немножечко дегтя все-таки есть. Несмотря на растущий интерес со стороны сообщества пользователей и разработчиков, все ключевые моменты, в том числе и принятие решения о дальнейшем пути развития, сосредоточены в руках Textar. Который придерживается некоторого консерватизма при принятии решения о готовности дистрибутива к выходу. Пока не будут устранены все известные проблемы, новый релиз не увидит свет. Поэтому разработка имеет несколько затяжной характер.

Как и случается в мире Linux, хорошая идея быстро находит благодатную почву для развития. В случае с PSLinuxOS это появление как минимум еще нескольких дистрибутивов, основанных на нем. Причем задача упрощается тем, что уже установленную систему легко собрать в ISO-образ используя скрипт *mklivecd*. Это в первую очередь **PSLinuxOS Gnome Edition 2.21.2** (**www.getpclinuxos.com/GNOME**), разработкой которого занимается *Ken Dotson* (Кен Дотсон), и **TinyMe** (**www.mypclinuxos.com/doku.php/tinyme:home**), который позиционируется для использования в слабых компьютерах. В последнем в качестве графической среды применен **Openbox 3.4.5**, размер дистрибутива составляет около 200 Мб; в настоящее время доступна версия **test7**. А еще **Amarok LiveCD**, **VideoLinux**, **SAM Linux** и некоторые другие.

В начале 2008 года вышел следующий по очереди релиз — **PCLinuxOS 2008 «MiniMe»**, с ним и будем знакомиться далее. Хотя, по некоторой информации, основной дистрибутив будет уже с KDE 4.0. Так что это пока лишь своего рода проба.



Знакомимся с 2008

Как и раньше, 2008 MiniMe — это загрузочный LiveCD с возможностью установки на жесткий диск. В состав дистрибутива включено ядро **2.6.22.15**, **KDE 3.5.8** в минимальной конфигурации, **ALSA 1.0.15**. Размер образа **pclinuxos-minime-2008.iso** — 297 Мб. Причем, обращаем внимание на то, что на

сайте нет традиционных контрольных сумм, при помощи которых можно проверить правильность закачки файла.

После загрузки вас встретит стильное меню (**рис. 1**).

Здесь несколько пунктов, позволяющих выбрать драйвер X-сервера (FBDev или Vesa), загрузиться в safeboot-режиме с минимальными драйверами или в консоли. Пункт *Copy2ram* позволяет скопировать содержимое диска в оперативную память (если ее достаточно). Есть возможность проверки образа и оперативной памяти. Нажав клавишу *Esc*, можно перейти в текстовый режим.

Язык интерфейса установочного Live-CD — только английский. По *F2* можно изменить локализацию, но учтите, что переключатель клавиатуры по умолчанию не работает, выбор языка по *F2* не влияет на установку **keyb=us**, поэтому можно смело выбирать любую ☺. Нажатием *F3* можно изменить разрешение экрана, выбрать источник установки.

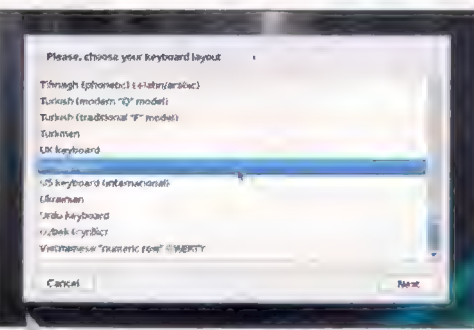


Рис.2

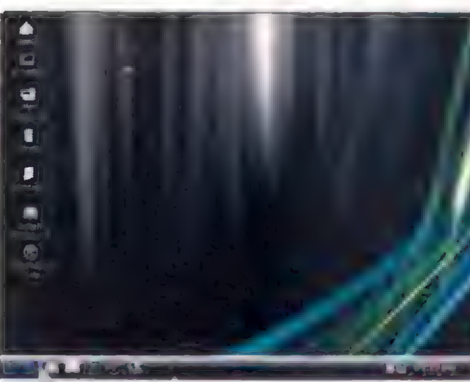


Рис.3

После инициализации системы выбираем раскладку. Здесь лучше остановиться пока на предлагаемой по умолчанию US keyboard (**рис. 2**).

И регистрируемся как пользователь root или guest с паролем, аналогичным учетному имени. Вот, собственно, и все.

Рабочий стол грузится и работает довольно быстро как на слабом компьютере в LiveCD, так и в виртуальной машине. Внешний вид Рабочего стола сделан явно под влиянием Vista (**рис. 3**).

Все находится на своих местах, к юзабилити претензий особых нет.

Ожидать, что в дистрибутиве размером менее 300 Мб, да еще с KDE будет большое количество приложений, не приходится. Тем более, как уже говорилось выше, MiniMe и не предназначен для работы сразу после установки. В меню можно найти **Konqueror**, **KNewsTicker**, **KPPP**, **KWrite**, **Kmix**, утилиты настройки **aRts**, **Kdeprint Fax** и еще пару утилит. Вот, собственно, и все. Остальное устанавливаем самостоятельно, запустив Synaptic. Какой-либо менеджер обновлений у дистрибутива отсутствует. Поэтому единственный путь поддерживать свою систему в актуальном состоянии — это самостоятельно следить за обновлениями дистрибутива, запуская периодически Synaptic, благо искать его не приходится, кнопка вызова изначально расположена на панели. Хотя и недостатком это тяжело назвать, так как обновления происходят не очень часто.

Утилиты настройки PCLinuxOS

Для настройки системы отводится несколько утилит. В первую очередь, это **PCLinuxOS Control Center** (PCC) (он же Administration Center), построенный на базе Mandriva Control Center. В нем восемь вкладок, в каждой доступны определенные группы настроек: настройки различного оборудования, включая TV-тюнеры, сетевых интерфейсов, загрузчика GRUB, 3D-эффектов Рабочего стола и многое другое. Те, кто имел дело с последним, без проблем разберутся с имеющимися настройками. Например, различные варианты подключения к Интернету и сетевые настройки доступны в *Network & Internet*. Здесь выплывает еще одно неудобство — отсутствие понятного механизма смены локализации. Если перейти в PCC во вкладку *System > Select the language*, то выяснится, что выбирай не выбирай, а кроме английской локали во всех ее вариациях выбрать нечего. Просто ничего нет, и все. Поиск пакета с именем *ru* в Synaptic и просмотр пункта *Internationalization* тоже ничего не дают. В Control Center KDE также всякое упоминание о пакетах с другими локалями отсутствует.

Но по-русски говорить PCLinuxOS заставить все-таки можно. Открываем файл **/etc/rpm/macros** (нужны права root). Здесь всего одна строка:

```
%_install_langs
en:en_GB:en_IE:en_US
```

Дописываем вторую:

```
%_install_langs  ru:ru_Ru
```

Сохраняем изменения и переустанавливаем нужные пакеты, в том числе и Synaptic, Control Center и другие. Вот и все. Но вот наличие двух Control Center, некоторые функции в которых к тому же дублируют друг друга, по моему мнению, больше недостаток. Новичок может запутаться, особенно если в документации будут противоречивые указания.

Во вкладке *Utilites* есть еще ряд полезных утилит, при помощи которых можно установить/удалить видеодрайверы карт ATI и nVidia, установить время, настроить подключение к Интернету, восстановить MBR. Как уже говорилось, в дистрибутиве предусмотрена возможность создания «снимка» уже установленной системы, с экспортом его в ISO-образ, для создания своего LiveCD. Все это реализуется путем вызова скрипта под названием mklivecd или выбором ярлыка в Utilites. Здесь же находится ярлык, позволяющий установить PCLinuxOS на USB-флэшку (**рис. 4**).

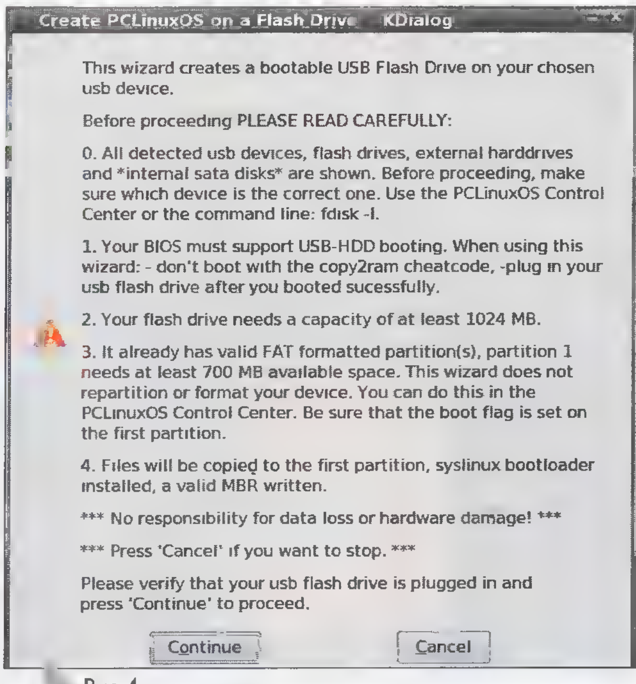


Рис.4

Для установки дистрибутива на жесткий диск вызывается знакомый по Mandriva инсталлятор Draklive. Ничего сложного в самом процессе нет. Если есть трудности, посмотрите видео по установке Mandriva на жесткий диск (**tux.in.ua/articles/286**).

Хотелось бы обратить внимание на проект **PCLinuxOS Magazine** (**pclosmag.com/html/enter.htm**). Это журнал пользователей PCLinuxOS, здесь можно найти множество статей и советов. Кто не спал на уроках английского, найдет много полезного.

Я не думаю, что 2008 можно считать законченным релизом. Скорее всего, это пока всего лишь этап в поиске нужного решения. По правде сказать, я пока еще не увидел твердых доводов, почему на него следует переходить с того же Mandriva. Хотя дистрибутив по-своему интересен. А использовать его или нет, выбирать вам.

Linux forever!

Новый старый офис

Надежда ШАДНАЯ

В офисный пакет Microsoft Office всегда входила программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint. С ее помощью можно легко и просто создать красивую презентацию своего доклада, позволяющую продемонстрировать его основные положения и сделать его более наглядным и понятным для аудитории.

Сейчас электронные презентации сопровождают не только деловые доклады, но еще и защиты дипломных работ и диссертаций, равно как и представления подчиненным или начальству своих результатов работы. А если вам нужно представить свою фирму или проект коллегам, с которыми вы общаетесь по Интернету, в этом случае также лучшим способом окажется использование электронной презентации.

Новая версия программы для создания презентаций от Microsoft является более гибкой, с точки зрения пользовательской настройки презентации, а также позволяет создавать более интерактивные, наглядные и красивые презентации.

Создание и форматирование презентации

Общие принципы создания презентаций в PowerPoint сохранились — на ее слайдах можно разместить текст, графические элементы, видеофрагменты и звуковые файлы и применить к ним анимационные эффекты, в результате чего элементы презентации (текст, рисунки) будут появляться на слайде в движении.

Вариант размещения элементов на слайде называется макетом. По умолчанию при создании пустой презентации используется макет *«Титульный слайд»*, на котором размещены два заголовка. Пользователь может изменить макет, выбрав произвольный из представленных в программе (**рис. 1**).

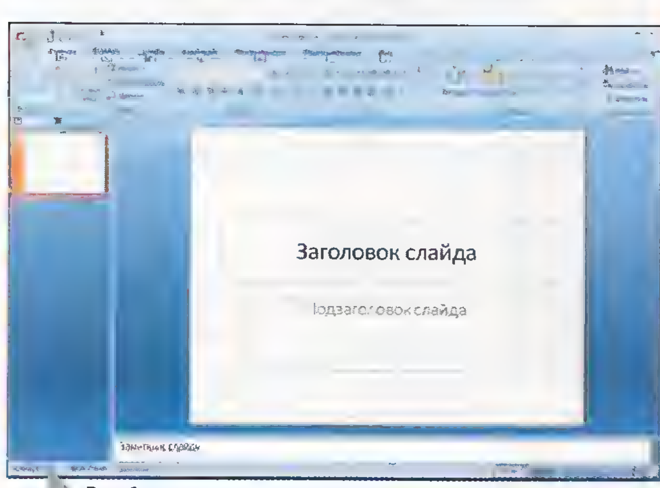


Рис. 1

В PowerPoint существует несколько макетов слайдов, предусматривающих различное размещение на слайде текста и графических элементов.

Если макет предусматривает наличие объекта (например, таковыми являются макеты *«Заголовок и объект»*, *«Два объекта»*, *«Сравнение»*), то после создания слайда на нем будут размещены кнопки для быстрой вставки объектов. Это кнопки вставки таблицы, диаграммы, рисунка SmartArt, рисунка из файла, клипа и видео. Для вставки таких объектов достаточно нажать мышью на соответствующем значке, в результате появится окно вставки и настройки объекта.

Параметры страницы и темы оформления слайдов

После размещения элементов на слайде и их форматирования необходимо применить эффекты оформления ко всему слайду. На вкладке «Дизайн» можно установить параметры страницы и задать ориентацию слайда. Кроме того, к слайдам презентации можно применять темы оформления. Тема представляет собой набор элементов форматирования, которые по умолчанию применяются сразу ко всем слайдам презентации. Тема определяет цвет фона и шрифта, типы шрифтов, способы заливки.

Чтобы применить тему не ко всем слайдам, а только к некоторым, вы можете воспользоваться контекстным меню. При этом перед выбором темы необходимо выделить слайды, к которым вы планируете применить тему, и воспользоваться пунктом *«Применить к выделенным слайдам»*. Воспользовавшись пунктом *«Сделать темой по умолчанию»*, вы сможете превратить выбранную тему в тему по умолчанию, которая будет применяться ко всем новым презентациям, создаваемым в PowerPoint (**рис. 2**).

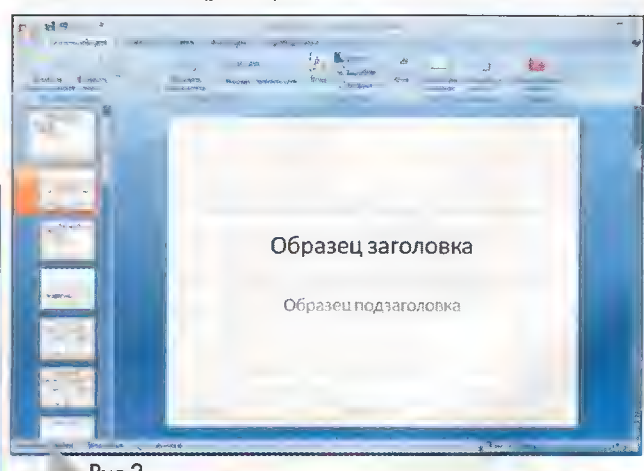


Рис. 2

После применения темы можно изменить некоторые ее параметры — например, изменить текущие цвета темы оформления, задать шрифты, применить различные дополнительные эффекты, настроить фон слайда и фоновые рисунки.

Режимы работы с презентацией. Подготовка параметров презентации

Работа с презентацией осуществляется в режиме редактирования, а для ее просмотра необходимо отобразить презентацию в режиме просмотра. По умолчанию презентация отображается в обычном режиме просмотра презентации, кроме него существует еще несколько режимов редактирования презентаций.

Для оформления слайдов в презентации PowerPoint используется набор стандартных макетов оформления. Пользователь может пополнить стандартный набор макетов. Для этого нужно отредактировать стандартные образцы, внеся в них необходимые изменения.

Чтобы отредактировать образцы и сохранить их в новом наборе образцов макетов, необходимо перейти в режим образца слайдов. Для этого воспользуйтесь кнопкой *«Образец слайдов»* группы *«Режимы просмотра презентации»* вкладки *«Вид»*. В режиме образца слайдов в левой части окна PowerPoint будет отображен набор образцов макетов слайда.

При редактировании образца его необходимо выделить в списке слева. После этого можно отредактировать образец. При этом можно установить другие параметры страницы или другую ориентацию слайда, выбрать фон образца, стиль. Кроме этого, при редактировании образца можно применить тему оформления, задать цвета, шрифты и эффекты оформления.

Вы можете вставить в образец таблицу, рисунок, объект WordArt, диаграмму, клип и т.д. Однако следует помнить, что после вставки такого элемента в образец вы не сможете его изменить на слайде. Например, вставленная таблица в новом слайде, созданном на основе образца, будет выглядеть именно так, как она выглядит в образце, включая не только ее оформление, но и содержимое. Поэтому такие элементы, как таблицы, рисунки, диаграммы, объекты SmartArt следует форматировать, вводить в них текст и настраивать в образце точно так, как они должны выглядеть в результирующем слайде. Использовать вставку в образец готовых объектов стоит только в том случае, если они будут повторяться на нескольких слайдах — например, стоит вставить в образцы логотип своей фирмы или диаграмму, демонстрирующую рост каких-то показателей (**рис. 3**).

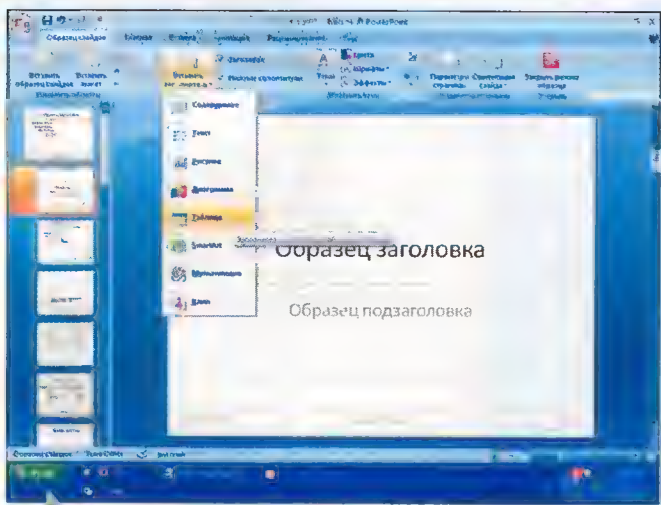


Рис.3

Если же вы хотите указать на образце место для будущей вставки объектов, воспользуйтесь *заполнителем*. Заполнитель представляет собой рамку, которая предназначена для размещения содержимого определенного типа, например, рисунка, таблицы, текста, клипа, объекта SmartArt. Воспользовавшись кнопкой *«Вставить заполнитель»* группы *«Макет образца»* вкладки *«Образец слайдов»*, вы сможете выбрать вид заполнителя, который вы хотите вставить на образец слайда, после чего пометьте место вставки, выделив его с помощью мыши.

Завершить редактирование образцов макета можно, выделив первый образец макета и затем нажав кнопку *«Сохранить»* группы *«Изменить образец»*. Вернуться в обычный режим работы со слайдами можно с помощью кнопки *«Закрыть режим образца»*.

Кроме того, в режиме образцов макетов можно создать еще один набор образцов макетов слайдов. Для этого в режиме образцов макетов нажмите кнопку *«Вставить образец слайдов»* группы *«Изменить образец»* вкладки *«Образец слайдов»*. В левой части окна PowerPoint в списке слайдов появится еще один набор образцов макетов под номером 2. Здесь будут представлены те же самые образцы макетов слайдов, которые также можно отредактировать.

Кроме создания нескольких образцов, представляющих собой набор макетов, в одном образце можно разместить несколько одинаковых макетов. Для этого в режиме просмотра образцов нужно вставить новый макет (предварительно выделив уже существующий, копию которого вы хотите создать) с помощью кнопки *«Вставить макет»* группы *«Изменить образец»* вкладки *«Образец слайдов»*. После вставки нового макета его можно отредактировать. Не забудьте задать сохранение измененного образца. При этом в галерее образцов макетов будут доступны дополнительные макеты с именами «Пользовательский макет», «2_Пользовательский макет» и т.д.

После завершения редактирования и сохранения образца вы сможете вставлять новые образцы макетов на слайд. Для этого в обычном режиме работы со слайдами воспользуйтесь кнопкой *«Макет»* для отображения новой галереи образцов макетов.

Печать раздаточных материалов. Настройка образца выдачи



Существует несколько способов печати презентации.

По умолчанию презентация распечатывается в виде слайдов, то есть для каждого слайда отводится одна страница.

Кроме этого, презентацию можно превратить в раздаточные материалы, распечатав несколько слайдов на одной странице в соответствии с форматом выдачи. Выдача представляет собой настройки форматов для распечатывания содержимого презентации в режиме нескольких слайдов на листе для создания раздаточных материалов.

Перед превращением презентации в раздаточные материалы необходимо настроить параметры выдачи. Для этого нужно перейти в режим выдачи, воспользовавшись кнопкой *«Образец выдач»* группы *«Режимы просмотра презентации»* вкладки *«Вид»*. В результате этого презентация будет представлена в режиме выдачи, а для настройки параметров выдачи в окне PowerPoint появится контекстная вкладка *«Образец выдач»* (**рис. 4**).



Рис.4

При настройке выдачи можно задать ряд параметров.

Среди них — параметры страницы, на которой будут размещены слайды презентации. Для этого предназначена одноименная кнопка.

Кроме того, с помощью кнопок группы *«Параметры страницы»* контекстной вкладки *«Образец выдачи»* можно также задать ориентацию выдач и ориентацию слайда на странице. Первый параметр означает ориентацию страницы, на которой размещены слайды, а ориентация слайда — это способ размещения слайдов на странице. Еще можно указать количество слайдов на одной странице.

Также на контекстной вкладке *«Образец выдач»* можно настроить отображение дополнительных параметров на странице выдачи. Для этого предназначены флажки

группы *«Заполнители»*. При этом можно установить отображение верхнего и нижнего колонтитула, даты и номера страницы.

Кроме того, выдачи можно оформить с помощью тем и применения фона.

Распечатать презентацию в формате выдачи можно, выбрав в окне *«Печать»* в поле *«Печатать»* значение *«Выдачи»*.

Создание заметок к слайдам

Слайды презентации PowerPoint могут сопровождаться заметками. Страницы заметок представляют собой текстовую подсказку докладчику о содержимом слайда. Каждый слайд сопровождается страницей заметок, которая в обычном режиме отображения слайдов размещена в нижней части слайда. Вы можете увеличить размер области заметок, перетащив ее границу.

Чтобы ввести текст заметки, установите курсор в области заметок и наберите текст заметки. Текст заметки можно форматировать с помощью всех доступных инструментов форматирования текста.

Для предварительного просмотра заметок перед печатью необходимо переключиться в режим образцов заметок. Для этого предназначена кнопка *«Образец заметок»* вкладки *«Вид»* группы *«Режимы просмотра презентации»*. В этом режиме на каждой странице заметок отображается изображение слайда вместе со всеми относящимися к нему заметками. Кроме этого, здесь в заметки можно вставлять диаграммы, рисунки, таблицы и другие дополнительные объекты. Причем рисунок или объект, вставленный в заметку в режиме образцов заметок, будет отображаться на распечатанных страницах заметок, однако не будет отображаться на слайде в обычном режиме (**рис. 5**).

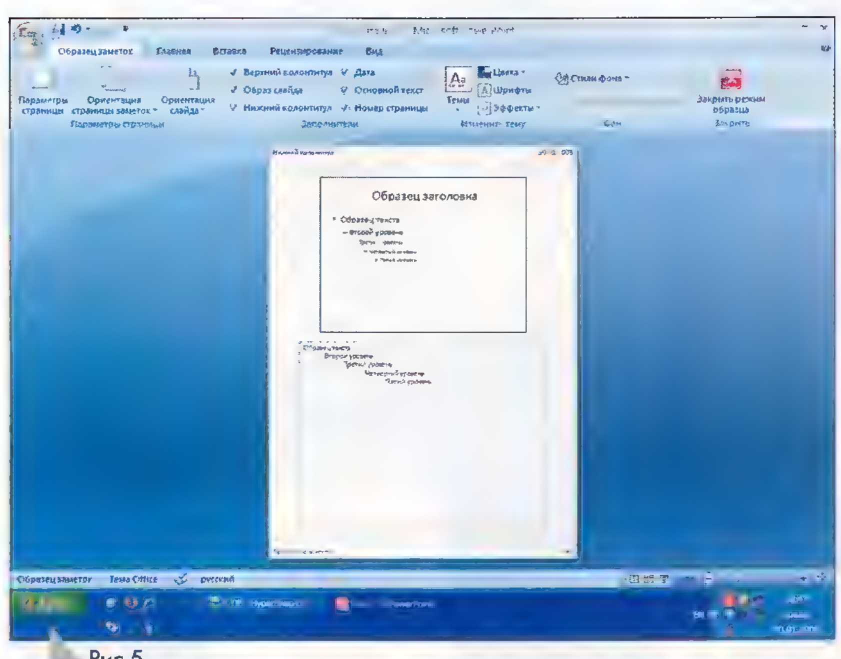


Рис.5

В режиме образцов заметок можно также установить темы оформления и параметры фона, задать параметры страницы.

Если вы хотите применить содержимое или форматирование ко всем страницам заметок презентации, измените соответствующим образом образец заметки в режиме образцов заметок. Например, если вы хотите добавить на все страницы заметок логотип компании или стандартную подпись, перейдите в режим образцов заметок и введите в нем необходимый текст или рисунок. Кроме того, в этом режиме можно также установить для всех заметок параметры шрифтов, настройку колонтитулов, даты и номеров страниц.

Для печати страниц заметок в окне печати в поле *«Печатать»* нужно выбрать значение *«Заметки»*.

Использование фотоальбома для презентации

На слайды презентации, кроме привычных и известных ранее объектов (диаграмма, рисунок, таблица, объект SmartArt), можно также вставить фотоальбом.

Фотоальбом PowerPoint представляет собой презентацию, созданную для отображения фотографий. В фотоальбом можно добавить различные спецэффекты, а также настроить подписи, порядок отображения фотографий, установить рамки вокруг рисунков и применить темы оформления.

Для создания фотоальбома необходимо на вкладке *«Вставка»* в группе *«Иллюстрации»* нажать кнопку *«Фотоальбом»* и в появившемся меню выбрать *«Создать фотоальбом»*.

Для добавления фотографии в фотоальбом необходимо воспользоваться кнопкой *«Файл или диск»*. В появившемся окне *«Добавление новых рисунков»* необходимо выбрать файл фотографии для размещения в фотоальбоме. Это действие можно повторить несколько раз для добавления всех необходимых фотографий в фотоальбом. Список добавленных фотографий будет представлен в поле *«рисунков в альбоме»*. С помощью кнопок, расположенных ниже этого списка, можно изменить порядок фотографий, перемещая их выше или ниже по списку.

Уменьшенные копии выделенных фотографий отображаются в поле *«Просмотр»* окна создания фотоальбома. А ниже этого поля расположены несложные инструменты редактирования фотографии. С их помощью фотографию можно повернуть на 90 градусов влево или вправо, а также изменить ее контрастность или яркость.

В фотоальбом можно также вставить текстовую надпись. При этом для надписи будет выделен отдельный слайд. Для вставки надписи в фотоальбом воспользуйтесь кнопкой *«Создать надпись»*. .

Также в окне создания фотоальбома можно настроить его разметку.

По умолчанию будет установлена разметка *«Вписать в слайд»*, что означает, что для каждой фотографии фотоальбома будет создан отдельный слайд.

Кроме того, вы можете выбрать и другие способы разметки — 1 рисунок, 2 рисунка, 4 рисунка и т.д. При выборе этих способов разметки можно установить форму рамки рисунков — для этого предназначено поле *«Форма рамки»*. Также при создании фотоальбома к нему можно применить тему оформления. Для этого предназначено поле *«Тема»*.

После настройки всех параметров фотоальбома нажмите кнопку *«Создать»*. В результате будет создана презентация в виде фотоальбома. Первый слайд такой презентации — титульный, он содержит надпись «фотоальбом» и имя автора, на следующих слайдах размещены фотографии и надписи в соответствии с установленной разметкой.

После создания фотоальбома вы можете изменить его параметры. Для этого на вкладке *«Вставка»* в группе *«Иллюстрации»* нажмите кнопку *«Фотоальбом»* и в появившемся меню выберите *«Изменить фотоальбом»*. В появившемся окне *«Изменение фотоальбома»* внесите необходимые изменения.

Чтобы добавить подписи к фотографиям, в окне *«Изменение фотоальбома»* установите флажок *«Подписи под всеми рисунками»*, после чего нажмите кнопку *«Обновить»*. К каждой фотографии будет добавлена подпись, для которой по умолчанию будет использовано имя файла фотографии. Эту подпись можно изменить в обычном режиме просмотра презентации.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ ТА НАУКИ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КИЇВСЬКИЙ ПАЛАЦ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА

КИЇВСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК «ДОСЛІДНИК»

ЗА СПРИЯННЯ
ІНСТИТУТУ ПРИКЛАДНОГО ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ «ІПСА»
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
НУЦПІ КІБЕРНЕТИЧНОГО ЦЕНТРУ НАН УКРАЇНИ













ВІДКРИТИЙ КОНКУРС З ПРОГРАМУВАННЯ серед старшокласників

ДОСЛІДНИК 2007-2008
05.02.2008-07.03.2008

Подробиці та онлайн трансляція:

http://doslidnyk.org



РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У 6 НОМІНАЦІЯХ:

- навчальні
- системні та прикладні
- безпека та мережі
- мультимедійні
- науково-дослідницькі
- для мобільних пристроїв

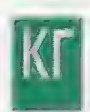
ЗМАГАННЯ ЗІ СКЛАДАННЯ ПК

СПЕЦІАЛЬНІ ПРИЗИ ПЕРЕМОЖЦЯМ























генеральні інформаційні спонсори

О Windows Vista замолвите слово

ParadOx
www.onestyle.com.ua

Продолжение, начало см. в МК №52 (483) 2007, №1-2 (484-485), №3 (486), №4 (487), №5 (488), №6 (489)

Программы для работы с реестром

В предыдущей статье данного цикла мы с вами рассмотрели основные возможности редактора реестра **regedit.exe**. На этом мы закончим его общее описание и перейдем к другим стандартным программам для доступа к реестру.

Однако перед этим хотелось бы описать комбинации клавиш, которые можно применять при работе с редактором реестра **regedit.exe**.

✓ **Ctrl+P**. Распечатка содержимого ветви реестра.

✓ **Ctrl+F**. Отображает диалог поиска в ветви реестра.

✓ **F3**. Эквивалент команды *Найти далее...* из меню *Правка*.

✓ **F6**. Выполняет переход между левой и правой панелью редактора.

✓ **+** или стрелка вправо. Раскрывает вложенные в выделенную ветвь реестра подразделы.

✓ **-** или стрелка влево. Сворачивает вложенные в выделенную ветвь реестра подразделы.

✓ *****. Рекурсивно раскрывает вложенные в выделенную ветвь реестра подразделы.

✓ **Del**. Удаляет параметр или подраздел реестра.

✓ **Home**. Переходит к разделу *Компьютер* редактора реестра.

✓ **End**. Переходит к последнему открытому разделу (как правило, это корневой раздел **HKEY_CURRENT_CONFIG**).

✓ **Page Up**. Переходит к первому разделу, видимому в данный момент на экране.

✓ **Page Down**. Переходит к последнему разделу, видимому в данный момент на экране.



Программа reg.exe

Еще одним стандартным редактором реестра, входящим в поставку операционной системы Windows Vista, является программа командной строки **reg.exe**.

Данная команда поддерживает все возможности, которые имеет программа **regedit.exe**, но, кроме того, она также поддерживает несколько уникальных функций.

Основной синтаксис программы **reg.exe** следующий: **reg.exe "команда" "\\компьютер\ветвь реестра" "опции"**. Если же вы изменяете реестр локального компьютера, название компьютера указывать не обязательно.

Ветвь реестра. Перед тем, как начать описание возможностей данной программы, следует обратить внимание на то, как именно указывается в ней ветвь реестра.

При указании ветви реестра вместо названия корневого раздела нужно указывать его стандартное сокращение. То есть вместо **HKEY_CLASSES_ROOT** указывается **HKCR**, вместо **HKEY_CURRENT_USER** указывается **HKCU**, вместо **HKEY_LOCAL_MACHINE** указывается **HKLM** и т.д.

Опции. Список возможных опций программы зависит от конкретной команды. Тем не менее, многие опции используются одинаково в большинстве команд, где их применение имеет смысл. Такие опции перечислены ниже.

✓ **/v "параметр"**. Определяет название параметра, над которым выполняется действие.

✓ **/ve**. Говорит о том, что действие выполняется над параметром (по умолчанию).

✓ **/d "значение"**. Определяет значение определенного параметра.

✓ **/t "тип параметра"**. Определяет тип определенного параметра и может принимать следующие значения: **REG_SZ, REG_MULTI_SZ, REG_EXPAND_SZ, REG_DWORD, REG_BINARY, REG_NONE** (заметьте, что параметры данного типа нельзя создавать с помощью **regedit.exe**).

✓ **/f**. Данную опцию можно использовать со всеми командами. Если она установлена, тогда программа **reg.exe** не будет выводить на экран результаты своей работы.

Добавление параметров

Чтобы добавить или изменить параметр реестра, нужно воспользоваться командой вида **reg.exe add "ветвь реестра" /v "параметр" /t "тип" /d "значение"**.

Чтобы добавить или изменить параметр (по умолчанию) реестра, нужно воспользоваться командой вида **reg.exe add "ветвь реестра" /ve /d "значение"**.

Чтобы добавить ветвь реестра, достаточно воспользоваться командой вида **reg.exe add "ветвь реестра"**.

Удаление параметров

Чтобы удалить параметр реестра, нужно воспользоваться командой **reg delete "ветвь реестра» /v «параметр"**.

Чтобы удалить параметр реестра (по умолчанию), нужно воспользоваться командой **reg delete "ветвь реестра" /ve**.

Чтобы удалить все параметры ветви реестра, нужно воспользоваться командой **reg delete "ветвь реестра" /va**.

Чтобы удалить ветвь реестра, достаточно воспользоваться командой **reg delete "ветвь реестра"**.

Просмотр значения параметра

Также с помощью данной программы можно просмотреть содержимое параметра или ветви реестра. Для просмотра содержимого ветви реестра достаточно воспользоваться командой **reg query "ветвь реестра"**.

Если же нужно просмотреть значение определенного параметра, просто добавьте к этой команде опции **/v "параметр"** или **/ve**.

При указании данной команды для просмотра содержимого ветви реестра можно воспользоваться опцией **/s**.

Если данная опция присутствует в команде, то перед вами отобразятся значения всех параметров соответствующей ветви реестра и ее дочерних подразделов.

Поиск в реестре

Несмотря на то, что мы выделили эту возможность в качестве отдельного раздела, для ее реализации используется уже знакомая нам команда — **reg query "ветвь реестра"**. Чтобы выполнить поиск с ее помощью, нужно воспользоваться следующими опциями.

✓ **/f "шаблон поиска"**. Определяет строку, которую нужно найти. По умолчанию используется шаблон *****.

✓ **/d**. Присутствие данной опции говорит о том, что поиск нужно вести только в значениях параметров.

✓ **/k**. Присутствие данной опции говорит о том, что поиск нужно вести только в названиях разделов реестра.

✓ **/c**. Присутствие данной опции говорит о том, что поиск нужно вести с соблюдением регистра.

Сравнение значений параметров

Данная возможность является уникальной возможностью программы **reg.exe** (в программе **regedit.exe** такой возможности нет).

Чтобы сравнить значения двух параметров, нужно воспользоваться командой **reg compare "ветвь реестра 1" "ветвь реестра 2" /v "параметр"**.

Чтобы сравнить значения двух параметров (по умолчанию),

нужно воспользоваться командой **reg compare "ветвь реестра 1" "ветвь реестра 2" /ve**.

Чтобы сравнить значения всех параметров в ветви реестра, нужно воспользоваться командой **reg compare "ветвь реестра 1" "ветвь реестра 2"**.

Чтобы сравнить значения всех параметров в ветви реестра и дочерних подразделах данной ветви, нужно воспользоваться командой **reg compare "ветвь реестра 1" "ветвь реестра 2" /s**.

По умолчанию после работы программы отображаются сведения о различиях в сравниваемых ветвях реестра. Это поведение можно изменить, указав одну из следующих дополнительных опций.

- ✓ /oa. Выводить как различия, так и совпадения.
- ✓ /od. Выводить только различия.
- ✓ /os. Выводить только совпадения.
- ✓ /on. Выводить только слово Different или Identical.

Копирование подразделов и параметров

Данная возможность является уникальной возможностью программы **reg.exe**. С ее помощью вы сможете скопировать содержимое одной ветви реестра в другую ветвь.

Чтобы скопировать содержимое ветви реестра и ее дочерних подразделов, достаточно воспользоваться командой **reg copy "ветвь реестра 1" "ветвь реестра 2" /s**.

Экспорт и импорт реестра

Еще одной возможностью программы является экспорт ветви реестра в reg-файл и импортирование reg-файла обратно в реестр.

Чтобы выполнить экспорт ветви реестра, достаточно воспользоваться командой **reg export "ветвь реестра" "путь к файлу"**.

Чтобы выполнить импорт reg-файла, достаточно воспользоваться командой **reg export "путь к файлу"**.

Работа с файлами кустов

С помощью программы **reg.exe** можно выполнять экспорт и импорт реестра в файлы кустов. Для этого достаточно воспользоваться командами **reg save "ветвь реестра" "путь к файлу"** и **reg restore "ветвь реестра" "путь к файлу"**.

Особенностью пользовательских (впрочем, как и обычных) файлов кустов является то, что их можно загружать в реестр, чтобы было проще выполнять операции над ними.

Чтобы загрузить файл куста, нужно воспользоваться командой **reg load "ветвь реестра, в которую будет загружен куст" "путь к файлу куста"**.

Чтобы выгрузить файл куста, нужно воспользоваться командой **reg load "ветвь реестра, в которую загружен куст"**.

Изменение флагов ветви реестра

Данная возможность является уникальной возможностью программы **reg.exe**. С ее помощью можно изменить или просмотреть состояние дополнительных флагов определенной ветви реестра. Заметьте, что флаги поддерживают только дочерние подразделы ветви реестра **HKLM\Software**.

Программа **reg.exe** позволяет просмотреть значения следующих флагов: **DONT_VIRTUALIZE**, **DONT_SILENT_FAIL**, **RECURSE_FLAG**. Например, флаг **DONT_VIRTUALIZE** позволяет запретить виртуализацию соответствующей ветви реестра.

Чтобы просмотреть состояние всех флагов, достаточно воспользоваться командой **reg flags "ветвь реестра" query**.

Чтобы установить определенные флаги, нужно воспользоваться командой **reg flags "ветвь реестра" set "флаги через пробел"**. При этом, если вы не укажете флаг, его состояние будет сброшено.

Чтобы сбросить все флаги, нужно воспользоваться командой **reg flags "ветвь реестра" set**.

Примеры

Давайте рассмотрим ряд примеров использования данной программы.

✓ **reg.exe add "HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer" /v "link" /t REG_BINARY /d 00000000**

Создает параметр **REG_BINARY** типа **link** и присваивает ему значение **0**. Она создает его в ветви **HKCU\Soft-**

ware\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer. После этого при создании ярлыка на файл или папку к названию ярлыка больше не будет добавляться строка *«Ярлык для»*.

✓ **reg.exe add "\\NOUTBOOK\HKLM\SOFTWARE\Classes\Directory\Background\shellex\ContextMenuHandlers\Flip3D" /ve /d "{3080F90E-D7AD-11D9-BD98-0000947B0257}" /f**

Добавляет значение в параметр (по умолчанию) соответствующей ветви реестра. После выполнения данной команды в контекстном меню Рабочего стола появится строка, с помощью которой можно вызвать диалог Flip3D в режиме залипания.

✓ **reg delete "HKLM\Software\Microsoft\Command Processor" /v Autorun /f**

Удаляет параметр **autorun** из ветви реестра, содержащей настройки программы **cmd.exe**. Если в данной ветви реестра присутствует параметр **autorun**, программы, записанные в нем, будут автоматически запускаться при запуске командного процессора **cmd.exe**. Для примера создайте данный параметр и присвойте ему значение **cmd.exe**. Тогда вы увидите образец рекурсии в действии.

✓ **reg query "HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\FileSystem"**

Отображает на экране список параметров, хранящихся в реестре и описывающих работу файловой системы NTFS.

✓ **reg compare "\\ni\HKLM\SOFTWARE\Policies" "HKLM\SOFTWARE\Policies" /s**

Сравнивает содержимое ветви реестра, содержащей параметры групповых политик (и дочерних подразделов данной ветви реестра) компьютера NI с параметрами ветви локального компьютера.

Программа regini.exe

Программа **regini.exe**, которая раньше поставлялась как часть пакета Resource Kit, теперь устанавливается вместе с Windows Vista. Данная программа является программой командной строки, с помощью которой можно изменить права доступа пользователей к определенным ветвям реестра.

Работа данной программы основана на сценарии, который определяет ветви реестра, права для которых должна изменить программа. Основной синтаксис программы следующий: **regini.exe -m \\"компьютер" "путь к файлу сценария"**. Если необходимо изменить права доступа к ветвям реестра локального компьютера, использование опции **-m \\"компьютер"** не обязательно.



Формат сценария

Сценарий представляет собой обычный текстовый файл, в каждой строке которого определяется одна ветвь реестра, права доступа к которой нужно изменить. При этом вместо указания корневого раздела ветви реестра, необходимо указывать следующие обозначения.

✓ **\Registry\Machine** вместо корневого раздела **HKEY_LOCAL_MACHINE**.

✓ **\Registry\Users** вместо корневого раздела **HKEY_USERS**.

✓ **\Registry\User\"SID пользователя"** вместо корневого раздела **HKEY_CURRENT_USER**.

То есть, каждая строка в сценарии должна соответствовать следующему формату: **\Registry\"куст"\"остальная часть ветви реестра" [список разрешений доступа]**.

Разрешение доступа представляет собой число, которое одновременно определяет группу и права доступа, которые ей предоставляются. Полный список таких чисел можно увидеть, если ввести команду **regini.exe /?**.

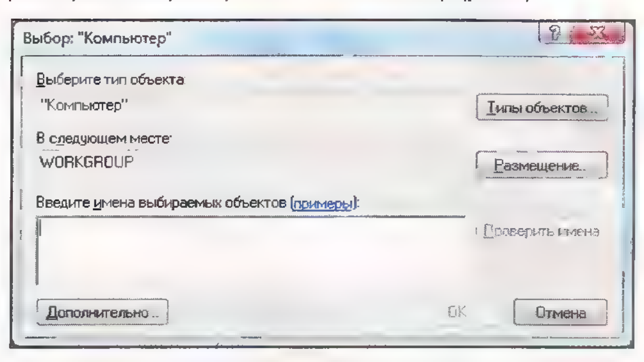
Например, если в сценарии создать строку **\Registry\Machine\Security [1 17]**, то администраторам и учетной записи локальной системы будут предоставлены права полного доступа к ветви реестра **HKLM\SECURITY**.

Удаленное редактирование реестра

Как при помощи программы **regedit.exe**, так и при помощи программы командной строки **reg.exe** можно изменять реестр удаленного компьютера.

Кроме того, различные службы, запускаемые от имени учетной записи сетевой службы, также могут требовать возможности изменения реестра удаленного компьютера. Например, к таким службам относится репликатор службы репликации каталогов Active Directory.

Чтобы подключиться к удаленному компьютеру при помощи редактора реестра **regedit.exe**, нужно воспользоваться командой *Подключить сетевой компьютер...* меню *Файл*. Перед вами отобразится диалог *Выбор: Компьютер*, в котором нужно выбрать удаленный компьютер (**рис 1**).



Настройка удаленного доступа к реестру компьютера

Вы можете отредактировать список прав доступа пользователей, которые могут удаленно подключиться к реестру вашего компьютера.

Чтобы отредактировать права пользователей и групп, которым будет разрешен удаленный доступ к реестру локального компьютера, нужно воспользоваться ветвью реестра **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurePipeServers\winreg**.

Права доступа к данной ветви реестра как раз и будут правами их удаленного доступа к реестру локального компьютера.

Например, по умолчанию удаленный доступ установлен так: учетная запись локальной службы имеет право на чтение, операторы архива также имеют доступ на чтение, администраторы компьютера имеют полный удаленный доступ, остальные пользователи не имеют возможности удаленного доступа.

Кроме того, что вы можете разрешить или запретить определенному пользователю удаленный доступ ко всем ветвям реестра, вы можете разрешить удаленный доступ пользователей к определенным ветвям реестра. Для этого нужно воспользоваться параметрами типа **REG_MULTI_SZ** ветви **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurePipeServers\winreg\AllowedPaths**.

✓ **Machine**. Параметр содержит в себе список ветвей реестра корневого раздела **HKEY_LOCAL_MACHINE**, удаленный доступ к которым разрешен даже тем пользователям, которые не имеют полного удаленного доступа к реестру.

✓ **Users**. Параметр содержит в себе список ветвей реестра корнёвого раздела **HKEY_CURRENT_USER**, удаленный доступ к которым разрешен даже тем пользователям, которые не имеют полного удаленного доступа к реестру.

Значение параметра **Machine** можно изменить при помощи элемента *Сетевой доступ: удаленно доступные пути и вложенные пути реестра* подраздела *Конфигурация компьютера > Конфигурация Windows > Параметры безопасности > Локальные политики > Параметры безопасности* оснастки *Редактор объектов групповой политики*.

Также существует возможность указания ветвей реестра, к параметрам которых пользователь имеет доступ, а вот к подразделам которых он доступа не имеет.

Для этого также нужно воспользоваться параметрами **REG_MULTI_SZ** типа **Machine** и **Users**. Однако в этом случае они должны находиться в ветви реестра **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurePipeServers\winreg\AllowedExactPaths**.

Значение параметра **Machine** данной ветви реестра можно изменить при помощи элемента *Сетевой доступ: удаленно доступные пути реестра* подраздела *Конфигурация компьютера > Конфигурация Windows > Параметры безопасности > Локальные политики > Параметры безопасности* оснастки *Редактор объектов групповой политики*.

(Продолжение следует)

Инфраструктура on-line

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Время от времени мы наблюдаем следующую тенденцию: разрозненные, казалось бы, вещи, создаваемые порой энтузиастами или же для расширения спектра предлагаемых услуг, со временем обретают более широкое распространение и общий характер. В итоге результат радует обе стороны — поставщики поддерживают и активно расширяют спектр услуг, а потребители активно их потребляют.

Нынешний материал создан на основе небольших заметок во время серфинга в сети и посвящен сетевым ресурсам, а с ними и сервисам/программам, которые доступны пользователю в режиме онлайн.

Стандарты Сети: что, где, когда

Для того чтобы воспользоваться всеми преимуществами онлайн-услуг, необходимо, как минимум, иметь полноценный доступ в сеть. Установка различных программ позволяет нам получать сведения о скорости соединения, владельце конкретного домена или списке бесплатных прокси-серверов. Все это многообразие возможностей доступно уже сегодня в режиме онлайн. Зайдем для начала на ресурс **Exploit.in** (**http://www.exploit.in/modules.php?name=tools**). Здесь нашему вниманию представлен целый ряд необходимых онлайн-скриптов. Все они разделены на три направления — *Взлом и защита* (интересное сочетание. — Прим. автора), *Поисковая оптимизация* и *Разное*. Прежде всего, стоит определить, какова скорость вашего канала. Онлайн-скрипт *Speed Test (Тест скорости)* проанализирует ваш канал и выдаст на-гора результат в Кбит/с и Кб/с в анализируемый промежуток времени. Это чтобы вам было что, при случае, говорить провайдеру. Одновременно можете проверить, сколько времени займет загрузка файла определенного размера в зависимости от скорости вашего подключения. Для этого на странице скрипта *Расчет скорости скачивания* достаточно ввести размер в Кб или Мб — и вы сразу же получите результат.

С помощью скрипта прокси-чекера (*Proxy Checker*) пользователю доступна проверка прокси-серверов на анонимность и валидность. Другой скрипт — *Тест на анонимность* — позволит уже получить информацию о том, какие данные передаются в Сеть и становятся известны не только вам. Используя скрипт *Network Query Tool*, вы с легкостью получите максимально полную информацию о конкретном домене или IP-адресе. Достаточно выбрать необходимый диапазон интересующих данных (либо все вместе), и через некоторое время вся информация о домене перед вами! Заодно можно узнать поисковые показатели для домена, определив тем самым количество проиндексированных страниц. Данная информация особенно полезна для веб-мастеров, поскольку позволяет определить уровень индексации их ресурсов мировыми поисковыми системами. Максимальное количество анализируемых за раз доменов — не более 5, анализ ведется по Google, MSN, Yahoo, Altavista, Alltheweb.com и Sympatico.com.

Продолжая тематику сетевых онлайн-утилит, нельзя не упомянуть отличный ресурс **LogBud** (**http://www.logbud.com**), который содержит почти два десятка сетевых инструментов, разделенных по направлениям. Инструменты определения доступности различных доменов представлены утилитами *Ping, Standard Traceroute/Visual Traceroute*, две последние различаются текстовым и графическим представлением результатов анализа. Пользователям, занимающимся созданием веб-сайтов, наверняка будут полезны утилиты *Highlight Browser*, проверяющая корректность кода страницы, *Link Checker*, проводящая анализ сайта на наличие «битых» ссылок на страницы, и *Page Rank*, с помощью которой можно узнать количество проиндексированных web-страниц заданного ресурса различными поисковыми системами, такими как Google, Yahoo, MSN.

В наличии и такие привычные инструменты, как *DNS Lookup, Domain Whois* (определение принадлежности указанного домена — компания, частное лицо), *IP Whois* (аналогично, но позволяет узнать владельца указанного IP-адреса), *Domain check* (проверка имен в различных доменных зонах) и еще с десяток не менее полезных инструментов.

Антивирус Онлайн: что в наличии?

Поскольку работа компьютера постоянно связана с потенциальной угрозой заражения извне, как с «помощью» локальных ресурсов, так и при серфинге в Интернете, вполне возможны (и, к сожалению, не так и редки) случаи заражения компьютера так, что установленный антивирус либо не может найти «заразу», либо, находя, не в состоянии вылечить зараженный объект. В таких случаях помогает либо глубокая очистка системы (не исключающая полную переустановку), либо использование решений, выполняющих поставленную задачу в онлайн-режиме. Да, именно так, поскольку речь далее пойдет об онлайн-антивирусах. Большинство компаний-разработчиков антивирусного ПО имеют в портфеле своих решений и онлайн-утилиты. Такой вариант антивирусной проверки в настоящее время очень популярен, поскольку не требует установки полных комплектов дистрибутивов и может быть использован как на «чистой» машине, так и на той, где работа установленного пакета не приносит необходимого результата. Следует отметить следующий нюанс работы — большинство онлайн-антивирусов используют технологию Microsoft ActiveX, вследствие чего работают исключительно в Internet Explorer и браузерах, построенных на движке IE. Поэтому работа антивирусов в Opera/Mozilla возможна лишь после установки соответствующего плагина (**http://www.meadco.com/neptune**).

Начнем с наиболее популярного в Рунете онлайнового антивируса от компании *Panda* — **Panda Active Scan** (**http://www.pandasoftware.com/activescan/ru/activescan_principal.htm**). В настоящее время антивирус работает лишь с наиболее «безопасным» браузером Internet Explorer, так что пользователям Opera/Firefox придется с этим смириться. База сигнатур антивируса составляет более чем 185 тысяч позиций, обновление баз происходит как минимум 1 раз в сутки, поэтому гарантируется обнаружение большинства из известных вредоносных модулей. Для обнаружения неизвестного программе вредоносного кода утилита содержит эвристическую систему по инновационной технологии TruPrevent. Для работы антивируса все же потребуется загрузка ActiveX компонентов (общим размером в 8 Мб), после чего автоматически начинается сканирование, продолжительность которого зависит исключительно от объемов расположенных на ваших дисках данных. Найденные вредоносные модули, присутствующие в системе пользователя, могут быть деактивированы средствами самой утилиты (**рис. 1**).

Примечательно, что компания Panda предлагает еще одну онлайн-утилиту для проверки безопасности системы — **Panda Nanoscan** (**http://www.nanoscan.com**). От Active

Рис.1

Scan ее отличает возможность работы в Mozilla Firefox, полная русификация и, что удивительно, также полная минимизация функций. Для проверки компьютера необходима загрузка дополнительных компонентов общим весом не более 400 Кб, после чего происходит проверка сигнатур и последующий анализ системы на наличие уязвимостей. Но! Результат также немногословен, вердикт не выделяется разнообразием, лишь «Ваш компьютер заражен» или «Ваш компьютер не имеет вирусов». Если же компьютер заражен, утилита предлагает провести комплексную проверку с помощью еще одного продукта, **TotalScan** (**http://www.nanoscan.com/as/v1/principal.aspx**). Похоже, что компания Panda решила полностью обеспечить потребности пользователей в антивирусной онлайн-проверке, однако нам стоит рассмотреть еще продукты других разработчиков, к чему и переходим.

Онлайн-утилиту от компании *Trend Micro* — **Trend Micro HouseCall** (**http://housecall65.trendmicro.com**) — можно с уверенностью причислить к комплексным продуктам, поскольку разработчиками охвачена не только проверка на наличие вирусов, троянов и прочей гадости, но еще проводится анализ защищенности самой системы, наличия открытых портов, устаревшего ПО, содержащего «дыры» в безопасности и т.п. Утилита прекрасно работает в Mozilla Firefox и позволяет пользователю выбирать тип проверки — выборочную, с указанием локального диска и проверкой на наличие mailware, или полную, занимающую по продолжительности не менее 1 часа, в ходе которой проводится не только анализ наличия какого-либо известного вредоносного ПО, но также анализируется наличие уязвимостей в установленных приложениях и открытых портах системы. Результаты проверки выводятся в отдельной вкладке, но их устранение возможно лишь при наличии коммерческой версии антивируса от Trend Micro.

Не менее известный поставщик решений безопасности, компания *F-Secure,* представила новый онлайновый сервис **F-Secure Health Check** (**http://www.f-secure.com/healthcheck**), с помощью которого пользователи могут проверить уровень безопасности своих ПК. Как и утилиты других разработчиков, работа сервиса доступна лишь с Internet Explorer, после загрузки ActiveX-компонентов. Программа в довольно короткий срок проводит анализ программной среды компьютера, после чего выдает отчет о найденных проблемах, с возможностью просмотра детальной информации (**рис. 2**).

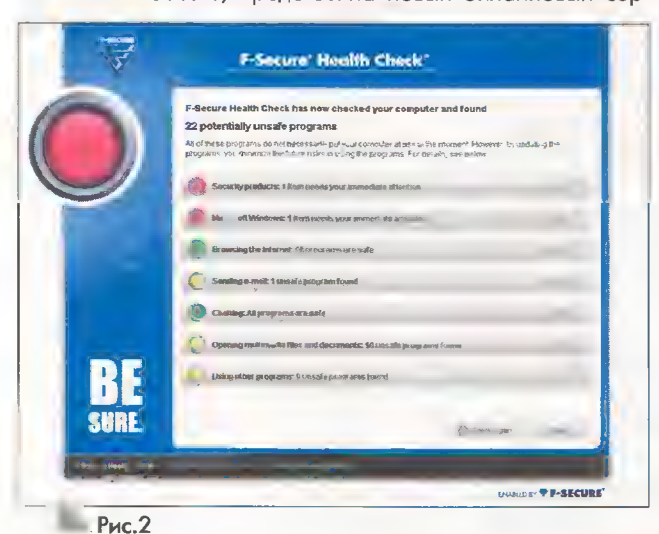


Рис.2

В данном случае целью анализа является выявление проблем с безопасностью имеющихся модулей и приложений, которые распределены на тематические группы и выделены цветом. Так, раздел *Security products* окрашен красным, поскольку в системе не обнаружена программа-антишпион. Значительно более критичны результаты раздела *Microsoft Windows* — а все потому, что порядка 70-ти «полезных и необходимых» обновлений не установлено. Так-то. Порадовал анализ безопасности установленных браузеров. При установленном по умолчанию и давно забытом IE 6.0 и постоянно используемом Mozilla Firefox 2.0 никаких проблем в безопасности утилита не обнаружила. Стоит ли считать это объективным отношением компании F-Secure к Internet Explorer 7.0 и «благодарностью» за то, что он у меня не установлен? Однако наибольшее количество претензий утилиты к установленным и также давно не объявляемым приложениям, среди которых MS Office 2003, Windows Media Player 10, Winamp/Quicktime и другие приложения, которые, по сути, требуют обновления, однако их привязку к дырам в безопасности системы (кроме MS Office 2003) я, объективно говоря, понять не могу.

На этом с антивирусной защитой и закончим, поскольку впереди еще не менее полезные сервисы.

Photoshop в Сети: многое ли нужно?

Объяснять очередному владельцу цифровой «мыльницы», что искусство требует жертв, бессмысленно. Легче будет предложить ему изучить графический редактор. Подобный Гераклу Adobe Photoshop трогать не будем, его функционал требуется в полной мере лишь в профессиональной среде. А нам, с учетом выбора web-среды, требуется наличие простых, но более-менее функциональных графических редакторов онлайн. К нашей удаче, эра онлайн-редакторов уже наступила и в настоящее время редакторы планомерно повышают свою функциональность.

Мы начнем с графического редактора **Splashup** (бывшее название Fauxto), расположенного по адресу **http://www.splashup.com** и выполненного, естественно, на флэше. Первый взгляд на интерфейс — очень сильное сходство с Photoshop. Изучение меню только подтверждает первое мнение, хотя функциональность редактора оставлена на минимальном уровне, только самые простые операции. Для работы с данным редактором требуется простая регистрация — указать e-mail, логин и пароль, после чего автоматически загружается главное окно редактора. Для редактирования доступны как фотографии с локальных дисков пользователя, в форматах *jpeg, bmp, gif, png, tiff,* так и с некоторых популярных фото-хостингов и социальных сетей — *Facebook* (**http://www.facebook.com**), *Flickr* (**http://www.flickr.com**), *Picasa* (**http://picasa.google.com**).

Набор инструментов редактора невелик — прямоугольное выделение, многоугольники, карандаш, ластик, текст, zoom, кисточка, свободная трансформация. Поддерживается работа со слоями и фильтрами. Для небольшой корректировки загруженного изображения редактор вполне достаточен. Тем более что работает достаточно быстро, а для веб-ориентированного приложения это хороший показатель. Дополнительным плюсом является возможность сохранения результатов вашей работы на сервере Splashup, с последующим получением ссылки на файл и возможностью доступа в дальнейшем с любого подключенного к Сети компьютера (**рис. 3**).

По адресу **http://www.cellsea.com/java-cellsea/media/index.htm** расположился удобный онлайн-редактор с минималистиче-


Рис.3

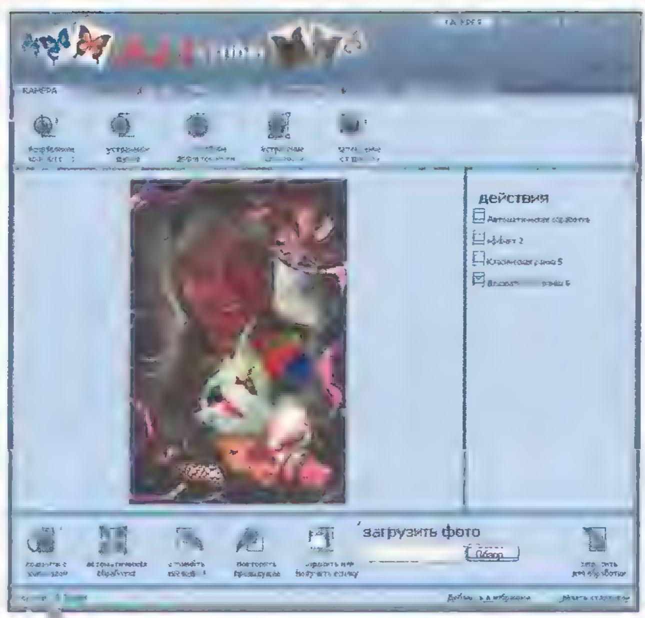


Рис.4

ским интерфейсом **Cellsea**. Его очень сильно хвалят зарубежные онлайн- и офлайн-издания, поэтому обратим на него внимание. Для редактирования в Cellsea подойдут изображения в форматах *jpg, gif, png, bmp, tiff, fpx, pnm* размером не более 10 Мб. Кроме этого, поддерживается загрузка изображения по прямой ссылке (image url) или web-страницы. Скорость работы вполне приемлема, что является одним из основных критериев комфортной работы.

Среди инструментов обработки изображений представлены обрезание, изменение размеров, смена ориентации изображения. Очень полезной может оказаться строка, отображающая текущие размеры и разрешение изображения во время его обработки. К изображению могут быть применены различные инструменты, улучшающие изображение. Также представлен широкий выбор графических эффектов и вариантов изменений цветовой гаммы. Есть в Cellsea немного и графических инструментов, среди которых — создание различных графических фигур и наложение текста на изображение. В обоих вариантах пользователю доступен выбор массы параметров. Для комфортной работы с редактируемым изображением присутствует масштабирование, доступное в диапазоне от 10 до 500%. Сохранение отредактированных изображений доступно путем загрузки на фотохостинги *Flickr* (**http://www.flickr.com**) и *23HQ* (**www.23hq.com**), по электронной почте, а также для автоматического размещения на Рабочем столе пользователя.

По адресу **http://www.fanstudio.ru/index.html** расположен редактор **FAN Studio**, имеющий русифицированный интерфейс и обладающий хорошим функционалом. Выполненный с использованием флэш-технологии, он оснащен большим количеством привычных функций, поэтому работа с ним не представляет особой сложности. Все инструменты редактора сгруппированы по отдельным вкладкам, согласно своему направлению. Так, на вкладке *Камера* доступны инструменты исправления «красных» глаз, устранения шумов, дефектов кожи и выпуклости (дисторсии), а также инструмент, выполняющий затемнение изображения от центра. Доступно преобразование цветных фото в черно-белые, наложение графических эффектов, применение различных фильтров.

Все операции регистрируются на панели *Действия*, каждую из операций можно отменить и повторить вновь в любой момент времени. Доступна опция сравнения текущего фото с оригиналом. Результат своей работы можно сохранить обратно на свой локальный диск или получить ссылку на файл, для последующего редактирования (**рис. 4**).

Не менее интересен еще один графический редактор — **Picnic** (**http://www.picnik.com**). Его основа — девятый Flash, поэтому претензии к скорости его работы попросту отсутствуют. Редактор прекрасно работает как с IE6.0, так и с Firefox 2.0. Набор присутствующих функций стандартен — обрезание изображения, изменение ориентации, настройка экспозиции/цветности/резкости, удаление эффекта «красных» глаз. В дополнение к указанным функциям, отдельная функция Auto-fix предлагает выбрать все вышеуказанное в автоматическом режиме. Технология flash, на основе которой создан редактор, помогает и при детализации изображения. Зум работает безупречно и довольно шустро. Радует редактор и разнообразием графических эффектов, которые доступны для наложения на изображение.

Поддержка графических форматов реализована максимально емко, доступна работа с *jpg, gif, png, bmp, tga, tiff, xbm, ppm* файлами, расположенными как на локальных дисках компьютера пользователя, так и на известных фотохостингах *Facebook* (**http://www.facebook.com**), *Flickr* (**http://www.flickr.com**), *Picasa* (**http://picasa.google.com**), *Photobucket* (**http://photobucket.com**), *Webshots* (**http://www.webshots.com**). Что касается именно фотохостингов, в наличии двунаправленная поддержка — загрузка, редактирование при помощи Picnic и последующее размещение измененной фотографии на любом из поддерживаемых хостингов.

Экскурс в сети онлайн-редакторов мы закончим графическим редактором со специфической направленностью. По адресу **www.mediaface.com** расположен удобнейший редактор для создания наклеек для CD&DVD-дисков **MediaFACEOnline**, разработанный компанией StarSoft по заказу американской компании Neato, лидера в области производства упаковки и наклеек для различных видов электронных носителей. Главная страница ресурса напоминает интерфейсы популярных утилит для создания наклеек и функционирует, в принципе, аналогично. Другое дело, что устанавливать ничего не нужно, и доступ абсолютно бесплатен. Кроме основных категорий наклеек для CD&DVD-дисков пользователь может создавать уникальные дизайны вкладышей и футляров для различных видов медиа-носителей, а также делать заготовки для последующего прожига дисков с поверхностью LightScribe.

Каждая категория наклеек содержит не менее 20 шаблонов, после выбора одного из которых загружается редактор, где и необходимо моделировать наклейку. Предоставляются привычные инструменты выбора цветового фона, текстовых и графических блоков и вставки изображений. Пользователю доступен предварительный просмотр результата и последующая печать/прожиг по современным технологиям Direct-to-CD printing и LightScribe. В наличии дополнительные плагины, которые позволяют расширить функциональность программы, а также интеграция с интернет-магазином компании Neato. Программа за довольно короткий срок после появления завоевала признание пользователей благодаря высокой функциональности, хорошей производительности и, конечно же, открытой платформе.

(Продолжение следует)

Набор для роботов-гитаристов

Илья КОНДРАТОВ

Компьютер для современного музыканта — вещь крайне полезная. Это и пюпитр, и синтезатор, и звукозаписывающая студия. Но для новичка ребром встает вопрос: а какие программы выбрать, чтобы получить желанный результат? И не окажется ли выбранная программа слишком сложной в работе, громоздкой и с массой ненужных функций? В этом обзоре будут рассмотрены некоторые программы, которые начинающему музыканту, скорее всего, пригодятся. Набор этот рассчитан в первую очередь на гитариста, но может пригодиться и другим музыкантам.

GuitarPro 5

Создатель: Arobas Music
Размер: 0.6 Мб/360 Мб (в зависимости от типа установки)
Распространяется: shareware
Сайт: **www.guitar-pro.com**

Эту программу можно без преувеличения назвать легендарной — более известного продукта для «музыкального компьютера» не найти. Программа представляет собой многодорожечный миди-редактор с удобным интерфейсом и массой технических возможностей. Как можно судить по названию, программа в первую очередь пригодится гитаристам — параллельно с нотным станом показывается табулатура, а среди эффектов звукоизвлечения учтена даже разница в глушении левой и правой (palm mute) руками. Программа позволяет сохранить готовую мелодию как в файлах своих внутренних типов, так и в формате MIDI и даже WAV (с использованием в настройках системы функции звуковой карты What U Hear).



Для людей, знакомых с четвертой версией этой программы, пятая готовит массу сюрпризов, в первую очередь, приятных — появилась возможность выделять часть такта, дизайн стал аккуратнее. Разумеется, поддерживаются файлы, созданные в предыдущей версии. Но главным плюсом Guitar Pro 5 является **RSE** (Real Sound Engine). Эта технология (при установке библиотек которой программа вырастает до 360 Мб) позволяет услышать вместо стандартных миди-инструментов нечто довольно близкое к звучанию реальных инструментов. Пользователь может настроить так называемый показатель «имитации человеческой игры» — чем он больше, тем сильнее длительности нот и пауз отличаются от идеальных.

Стоит, однако, учитывать, что RSE требует немало системных ресурсов, и на машине PII 400 МГц с 256 Мб ОЗУ удастся послушать лишь две-три дорожки одновременно. Определить предел возможностей для вашей машины несложно — на панели статуса указывается процент загруженности движка RSE, и при 45–55% программа начнет «заикаться».

Программа чрезвычайно полезна для музыкантов, поскольку файлы **.gtp** с табулатурами известных песен в большом количестве доступны в Сети — таким образом, поиск новых произведений для разучивания значительно упрощается. Да и возможность записать собственную мелодию пригодится — на случай, если посетит вдохновение.

FX BOX

Создатель: Sasha Gojkovic
Размер: 1 Мб
Распространяется: shareware
Сайт: **www.guitar-fxbox.com**

Гитарный процессор, который отлично подойдет для начинающих. Управление предельно простое, так что каждый конкретный эффект настраивается одним-двумя ползунками. Набор эффектов невелик, но наиболее важные — овердрайв, дисторшн, «квакушка» — присутствуют. Программа имеет удобный встроенный тюнер, а возможность пустить в фоне сделанную ранее запись позволит быстро и без специальных программ для сведения дорожек записать мелодию на несколько голосов.



Эту программу также стоит порекомендовать для работы с голосом. С помощью FX BOX можно легко получить «инопланетный» голос, либо эффекты, свойственные направлению grind.

К минусам программы можно отнести слишком большую задержку между входным и выходным сигналами. Данная проблема в значительной мере исправляется установкой патча.

ReValver

Создатель: Alien Connections
Размер: 4.75 Мб
Распространяется: shareware
Сайт: **www.alienconnections.com**

Гитарный процессор, который наверняка понравится продвинутым музыкантам. Оформленная в виде рэка с аппаратурой, программа предоставляет возможность набрать цепочку устройств, начиная с предусилителей и заканчивая эмуляцией реально существующих моделей колонок и специальным компонентом *Room simulation*, по-



зволяющим указать параметры помещения, для которого рассчитывается звучание.

Эта программа предназначена в первую очередь для людей, уже знакомых с аппаратурой и знающих, что и как соединить для получения определенного звучания. В помощь новичку здесь предлагается большой выбор готовых комплектов оборудования, устанавливаемых вместе с программой и характерных для различных стилей, от блюза до металла.

ReValver имеет ряд настроек, позволяющих использовать как DirectSound, так и Legacy multimedia, ASIO и WDM. Программа позволяет записывать звук в формате WAV с высоким качеством, особенно при использовании достаточно большого буфера (настраивается в программе). При этом есть возможность раздельно записывать входной и выходной потоки.

Вместе с возможностью интеграции в качестве DXi-эффекта это делает ReValver весьма удобной и полезной программой.

Guitar Tracks Pro 3

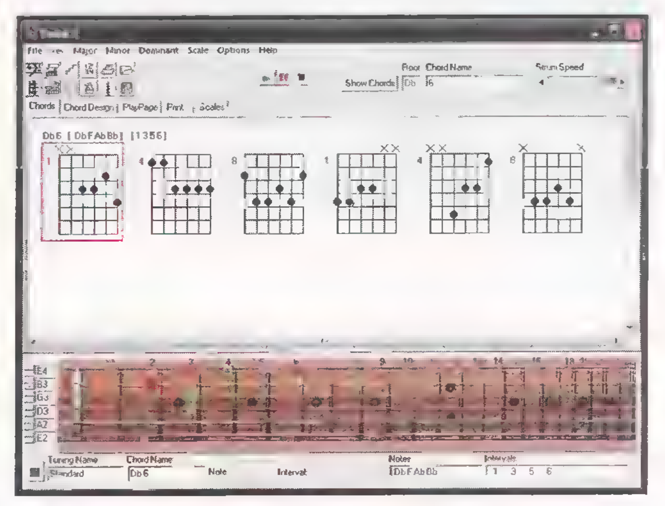
Создатель: Twelve Tone Systems
Размер: 32.4 Мб
Распространяется: shareware
Сайт: www.cakewalk.com

Программа для многодорожечной (до 32 дорожек) записи и обработки звука. Огромный набор возможностей: импорт аудиофайла, запись с использованием DXi- и VSTi-эффектов, конвертация между форматами. Удобный интерфейс, имеющий две базовые настройки: вертикальный вид, напоминающий пульт звукорежиссера, и горизонтальный, удобный для редактуры записей. Большое количество настроек — вплоть до звучания ударов метронома — делает программу гибкой, но достаточно сложной в освоении. Рекомендовать ее стоит людям, уже немного освоившимся в работе со звуком.



Guitarz! v5.0

Создатель: Jody Koenig & Aphasia Software
Размер: 1.07 Мб
Распространяется: shareware
Сайт: www.guitarz.com



Справочник, содержащий большое количество аккордов и гамм. Имеет интересную функцию — поиск аккорда по аппликатуре.

SightReader for Guitar/SightReader for Bass

Создатель: Sean Clancy Enterprises
Размер: 4.67 Мб
Распространяется: shareware
Сайт: www.prolevelguitar.com

Программа представляет собой тренажер, крайне простой, но неплохо подходящий для развития навыков чтения нотной записи. Настроив темп, диапазон возможных нот (указав используемые струны и лады) и звучание (метроном либо нота), вы получите изображение двух тактов в размере 4/4 — текущего и последующего, заполненных четвертями со случайно выбранной высотой. Программа не заботится о благозвучности производимых ею мелодий, но для тренажера это не особенно и нужно.



Для тех, кто не знает, где на грифе какая нота берется, к программе прилагается соответствующая схема с буквенными обозначениями нот (аналогично Guitar Pro).

Вестерн forever!

Bateau

Название: Desperados 3
Разработчик: Spellbound Entertainment
Издатель: Atari
Издатель в Украине: «Руссобит-М»
Жанр: триквел к лучшему из клонов Commandos
Системные требования: CPU 1.5 ГГц, 512 Мб ОЗУ, DirectX 9.1-совместимая видеокарта со 128 Мб памяти, Windows XP/Vista

Авторское примечание: Порой создаётся такое впечатление, что одна половина американцев страстно жаждет застрелить президента США, а вторая — любой ценой президента этого спасти. Пока счёт 41:2, и поскольку Буша охраняют получше, чем Линкольна и Кеннеди, счёт должен сохраниться.

Как вы уже могли догадаться, сюжет **Desperados 3** особой оригинальностью не отметился. Да, опять подлые бандитос хотят убить президента, опять игроку придётся спасать светоча демократии, опять двадцать пять. И главное, что мотивации — практически никакой. Ну ладно, герои Desperados 3 попали в неприятное положение, за их головы объявили награду, и теперь нужно спасти главного чиновника страны, чтобы их без суда и следствия (сказал бы «по телефонному праву», да только телефонов тогда ещё не было) освободили от обвинений во всех преступлениях, которые они успели натворить. Чему детей учите, ироды? Но ладно, тут хотя бы какая-то логика есть. А вот зачем мексиканским (!) бандитам убивать президента соседней страны, останется загадкой и после прохождения игры.

Вдвойне обидно за сюжет Desperados 3 по той простой причине, что первая игра была в плане сторилайна очень хороша, если не сказать больше. А уж как из довольно шаблонного (после многочисленных киноподелок)



мира Дикого Запада были вытащены оригинальные персонажи, просто диву даёшься! Что же нам осталось в третьей части?

Те же персонажи (из второй части). Их характеры и харизма тоже вроде бы остались. Но вот проблема — между персонажами практически нет диалогов, только по паре реплик в позорных «роликах» между миссиями (статичные картинки, отрендеренные прямо с движка игры и «состаренные»). Где тут характер? Где тут харизма? Любить этих ребят может только тот, кто помнит все их перепалки из первой части, сама же по себе Desperados 3 культурной ценности не представляет.

Не могу не отметить и изменения в облике самих героев. Купер раньше был, пускай и не писаным красавцем, но всё-таки солидным дядькой с суровым взглядом а-ля молодой Клинт Иствуд. В Desperados 3 сей достойный муж (с промежуточной стадией в Desperados 2) окончательно мутировал в клон Джорджа Клуни. Так и ждёшь, что он вот-вот сорвёт с головы шляпу, нацепит стетоскоп и изречёт над трупом свежезастреленного бандита сакральное «сестра, мы его теряем». Док по праву считается одним из самых колоритных персонажей Desperados, но в третьей части с колоритом малость переборщили. Вернее, с колором. Ему, правда, и по сюжету было положено быть



бледноватым (ещё бы, если кому вкатят внутривенно кубиков двадцать абсента, как показано во вступительном ролике, тут и окочуриться недолго), но зомби по имени Стабс, пожалуй, выглядел более здоровым, чем Док в Desperados 3. Во что превратился нормальный афроамериканец Сэм, вы могли видеть и во второй части игры. Тут он практически такой же...

Озвучка, к сожалению, была только наша, русскоязычная. Поэтому я затрудняюсь с выбором виновного за эту часть работы. Вполне вероятно, что индеец и в английской версии говорил, что он бесшумен, словно кот (какие коты у индейцев?), а Кейт при каждом действии охала и ахала, будто её ненаглядный Купер в данный момент находится не в засаде (метров за двести), а рядом с ней. А уж где находятся руки Купера — даже подумать страшно...

В общем, по части сюжетного наполнения и работы с персонажами Desperados 3 недалеко ушла от второй части, и удивляться тут нечему. Похоже, что после скандала, в результате которого часть команды покинула **Spellbound**, толковых сценаристов, режиссёров и аниматоров для CG-роликов найти так и не удалось. Что ж, зато могу смело сказать, что на этом плохие новости практически заканчиваются, и начинается небольшой праздник. Ностальгия, блин!

Уж мы их душили-душили...

Приятно отметить, что по части графики и геймплея Desperados 3 выглядит заметно «чище» второй части. Всё-таки переход в полное 3D — это вам не в метро пукнуть, сложностей гораздо больше. И чтобы окончательно закончить с недостатками (не виноват я, что сюжет Desperados 3 — один сплошной недостаток), быстренько расскажу о том, чего вернуть так и не удалось.

В Desperados 3 присутствуют как дневные, так и ночные миссии. Но если в первой части подход к выполнению таких заданий был кардинально разным, то сейчас враги видят ночью так же хорошо, как и днём. Спасительную непроглядную тень в игру так и не вернули. Это, в принципе, вполне реалистично, но от игр типа Desperados особого реализма никто не ждёт. Другие приоритеты, знаете ли.

Собственно, не поменялся по сравнению со второй частью и набор умений, доступных каждому из персонажей. Спецумения неплохо подкорректировали ещё в прошлый раз, когда делали «Cooper's revenge», однако в новой игре можно было бы пойти чуть дальше и привести в порядок парочку оставшихся несуразиц. Самой яркой глупостью по праву можно считать «медвежий» капкан Санчеса. У меня нет ни малейших претензий по поводу того, что супостат, попавший нижней конечностью в это чудо инженерной мысли, тут же отдаёт концы. Ладно, в Commandos у сапёра та же ерунда была. Не иначе, у нацистов и мексиканских бандитов полушария головного мозга упрятаны в пятки. Но претензия состоит не в этом, а в полнейшей бесполезности капкана в «полевых условиях». В Commandos капкан был замаскированным, а в Desperados 3 он виден как на ладони, даже на максимальной дальности зрения. Даже не блистающие сообразительностью болванчики, с которыми нам предстоит бороться в Desperados 3, не забредают в эту ловушку. Единственный вариант — подсунуть капкан прямо под лестницу или ещё куда-нибудь, где враг сперва поворачивает, а потом смотрит (да, встречаются и такие «патрульные»). Но в этом случае гораздо проще и гуманнее подкрасться к врагу самолично и засадить ему, как говорится, в табло.



Есть ещё парочка вопросов по навыкам Кейт, да и банка с нитроглицерином у Сэма ведёт себя довольно странно (ну не взрывается нитроглицерин только от того, что на него посмотрят). Зато остальные умения у всех персонажей по-настоящему уникальны и полезны.

При этом учтите, что в Desperados 3 есть система «податливости» врагов на те или иные раздражители. Одни готовы волочиться за каждой юбкой (вперёд, Кейт!), другие не устоят на посту при звуках (флейты — зачёркнуто) музыкальных часов Купера, третьих, как магнитом, приманивает чекушка с текилой, заботливо оставленная Санчесом в стороне от лишних взглядов. Кроме того, сами персонажи отличаются даже в базовых навыках. Например, если товарищ Санчес съездит солдату по ушам, можно быть уверенным, что до окончания выполнения миссии этот болезный уже не очухается. А вот Кейт — девушка слабая, нежная (охает томно), её пинок способен свалить худосочного солдата-новобранца. Но вот сержанта, наевшего на казённых харчах солидное брюшко, оглушить уже не получится. Ведите кого-то посильнее. Сэм, Купер и Соколиный Глаз бьют средненько, так что после их хука в челюсть супостата лучше связать.

Морские узлы вязать тоже умеет не каждый. Трое из шестерых возможных персонажей отлично «пеленают» оглушённые тушки. Зато оставшиеся трое достаточно сильны, чтобы перетаскивать тела. И эти все тонкости многое значат в процессе прохождения игры. Частенько встречаются «связки» противников, которые «развязать» практически невозможно. Такие места нужно только проползать на пузе окольными путями, чётко выверяя каждое движение. Но если персонажей надо гонять туда-сюда, такие сложные места становятся проблемой...



Что на самом деле понравилось, так это то, что разработчики отлично понимали, для кого делают эту игру. Desperados 3 — не блокбастер, поэтому играть в него по большей части будут ветераны прошлых частей (ну, или как минимум, Commandos). А раз так, то особо цацкаться с игроком не стоит — прошёл простенькую обучающую миссию, а дальше скрипи мозгами как знаешь. Потому что условия ставятся по-настоящему хардкорные. И уж точно могу сказать, что последнюю локацию, где Кейт должна в одиночку пробраться на плотно охраняемый пароход президента США, я запомню надолго. Сложно до предела, но затягивает. В этом весь кайф — просчитывать каждый шаг, экономить пудру, камешки, газовые баллончики и прочую амуницию, расходуя её только там, где это действительно необходимо.

Жаль только, что разработчикам не удалось сохранить такой баланс на всех заданиях. Порой к финалу я подходил, например, с пятью-шестью газовыми баллончиками у Дока. А с таким арсеналом можно усыпить, пожалуй, целую роту солдат.

Кстати, о солдатах. На большинстве миссий игроку будут противостоять именно солдаты регулярной армии США. А поскольку наши герои — народ идейный, то убивать никого нельзя. Убийство означает провал миссии. Конечно, в результате получилось малость гипертрофированно (уточню, что одно из самых ярких впечатлений от первого Desperados — это как раз миссия, где никого нельзя убивать), но такой подход довольно адекватно сглаживает новый режим стрельбы, введённый ещё в Desperados 2, — от третье-



го лица. Да и вообще — открытая стрельба в таких играх должна подаваться в строго гомеопатических дозах, только ради «разминки» после скрупулёзного продвижения по предыдущим картам. Что ж, господа из Spellbound хорошо



усвоили критику на Desperados 2 и ограничились всего одной kill 'em all локацией, которая действительно позволяет расслабиться и поиграть в бравого ковбоя, косящего вражин из верного «Кольта». Разве что самих локаций маловато — всего четыре, не считая обучающей. В каждой локации предстоит выполнить по три миссии, но это не напрягает, поскольку локации достаточно большие и для завершения каждого задания совершенно необязательно «зачищать» её всю. Да и патрули на каждый новый этап перетасовываются так, что старые дорожки уже не подходят — приходится искать новые решения.

И всё-таки Desperados 3 слишком короткая. На прохождение у меня ушло всего два дня (это со всеми загрузками), и после финального ролика с усатым президентом в главной роли осталось стойкое желание продолжить банкет. Но продолжать не с чем — нет у Spellbound конкурентов, ведь даже серия Commandos прервалась на четвёртой части. Desperados — последняя выжившая серия игр этого жанра...



Гляжу в книгу...

То есть в монитор. И вижу весьма привлекательную картинку. После Desperados 2 в Spellbound была проведена хорошая работа над ошибками, поэтому к третьей части можно смело сказать, что переход в 3D удался. Правда, в невысоких разрешениях картинка может показаться излишне замыленной, да и к некоторым текстуркам можно прицепиться (в частности, к текстурам земли). Но, по большому счёту, колорит вестерна сохранён, а внимание к малозначительным, на первый взгляд, деталям по-прежнему впечатляет.

Анимация могла бы быть и получше, в частности, стыки между фазами движений. Персонажи иногда «скользят», как по льду, не всегда хорошо стыкуются анимации при контактном бое, а однажды Купер умудрился положить труп, не меняя позы. Последнее, конечно, является всего лишь мелким багом, на который я бы не обратил внимания, если бы ковбой, застывший в позе балерины, не выглядел так комично.

В общем, с визуализацией всё хорошо. Не менее хорошо и с музыкой — она действительно соответствует атмосфере игры, если не сказать, что во многом именно музыка эту атмосферу и создаёт.

Парочка серьёзных претензий есть к камере. Честно говоря, я так и не понял, что помешало позволить игроку не только вращать карту, но и менять угол камеры. Тем более, что при подходе к краю карты камера всё-таки наклоняется и становится более вертикально. Особенно не хватает такой опции при схватках в закрытых помещениях, часто приходится действовать практически на ощупь.

Фаталити

На закуску я оставил самое главное нововведение Desperados 3 — комбо. Нет, это не возможность записывать порядок действий для нескольких персонажей, чтобы затем по нажатии кнопки они одновременно всё это выполнили. Такая функция ещё с первой части Desperados является «визитной карточкой» Spellbound и на самом деле позволяет распутывать довольно сложные ситуации «малой кровью». Но сейчас речь идёт именно о прямой комбинации умений разных персонажей.

В списке комбо присутствуют как сложные, так и простые сочетания. Некоторые я бы назвал бесполезными, однако бесполезны они именно в Desperados 3, а не вообще. Например, комбо «любовники» (поцелуй Купера и Кейт) даже испытать было негде — практически на всех картах патрули были настолько плотными, что проползать можно было только поодиночке. Но тем не менее, Михаил Боярский в роли д'Артаньяна в памятной сцене с милашкой Кэт показал всему СССР эффективность данного комбо. Так что в Desperados 4 (будем надеяться на лучшее) такое комбо вполне может прийтись кстати.

А вот некоторые приёмчики я бы всё-таки исключил из нового набора. Ту же «драку» я не использовал из принципа. Ну какой интерес в том, чтобы два персонажа, выскочив из-за пределов видимости врагов, могли без проблем уложить на землю четверых? Если действовать по-честному, на такую ораву придётся тратить как минимум газовый баллончик — да и то, если есть. А если нет... Вот тут-то и начинается настоящая игра в кошки-мышки.



В общем, задумка приятная и интересная, но потенциал, к сожалению, до конца не раскрыт. Шлифовать и шлифовать, господа. А так — направление взято верное.

Стоит ли?

Осмелюсь заявить, что да, стоит. То, что Desperados 3 могла бы быть лучше, чем есть, не может отменить того факта, что геймплей по-прежнему хорош (если вы, конечно, любите подобные игры), а конкурентов нет и не предвидится. Ну да, Desperados первый был настолько хорош, что впору даже гениальным назвать. Во многом он превзошёл даже ту игру, для которой сам является клоном, и никаких преувеличений тут нет. Что ж теперь делать-то? Плакать по загубленной молодости, ностальгировать под аккомпанемент балалайки после стопочки шнапса на голый желудок? Не знаю, как вы, а я не хочу становиться противником хорошего лишь потому, что лучшее уже было.

Desperados 3 — хорошая игра. И многочисленные объективные недостатки не в состоянии её испортить по-настоящему.

P.S. Про американских президентов. Давайте протянем руку помощи разработчикам, не заморачивающимся тратами на хороших сценаристов (или хотя бы попытаемся помочь). Чтобы они не копировали сюжеты фильмов категории «Б», давайте придумаем, кого ещё могут убить мексиканские бандиты (или более современно — арабские террористы), чтобы игрокам было кого защищать. Самый простой вариант — губернатор Калифорнии. Но этот товарищ сам кого хошь зашибить может. Так что успехов!

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

ВДНХ

Новая рубрика расшифровывается как *Выставка Дискового Незаменимого Хозяйства*. Заранее можно предсказать, что она будет иметь успех у продвинутых (недодвинутых и просто двинутых) юзеров. Включая Трурля, как представителя последней категории.

Она о полезных программах. И в ней читатели смогут, в отличие от дискуссии с друзьями, закончить диалог не привычным толканием друг друга в грудь и возглашением «А ты кто такой?», а даже наоборот — возглашением благодарностей и здравиц!

«В жизни компьютерного человека иногда настаёт период, когда хочется добровольно форматнуть диск С: из-за глюков, конфликтов программ, пакостных и неизлечимых вирусов. И после этого безумного действия не вспоминать лихим словом старую, а установить новую Винду, которую нужно поселить на том же диске С:.

Вот и я так же хочу поступить, но прежде я должен был сохранить инсталляшки всех любимых и умных прог.

Я начал составлять список. Думаю, эти проги никому не известны, но поверьте, очень полезны: **Ardmax Keylogger Viewer, Turbo Launch, x)(x Hotkey Manager.**

Вот, к примеру, когда-то мне хотелось управлять компом только клавиатурой, а мышку использовать только в играх. Так вот, мечта хоть не полностью, хоть частично, но превратилась у меня в реальность. Это случилось после установки проги **x)(x Hotkey Manager**. *Она умеет настроить горячие клавиши на все нужные функции: запуск файла, папки, управление cd-rom'ом, посылать комп в спячку и выключать, делать дозвон, очищать корзину, управлять Winamp`ом, завершать и создавать процессы и т.д. Она может много. Правда один небольшой недостаток для старых компов: кушает оперативки метров 10-20. Советую всем!*

Всё это я описываю в надежде, что кто-то из МК-шников также напечатает список часто используемых и не многим известных программ, так как у каждого есть любимые.

Трурль, может, устроишь выставку прог?» **Gajw**

Итак, я выставку устроил: место для экспонатов готово, таблички для написания имен авторов приготовлены. Добро пожаловать!

Служба добрых НЕГРов

Далее читаем очень полезное письмо. Автор его просит помощи, и если добрые МК-шники откликнутся, то информация пригодится многим из нас.

«Здравствуйте! Очень вас прошу: посоветуйте, какой дистрибутив Линукс мне лучше установить на жёсткий диск? (И научите на нём работать, потому что делать справки — самое нелюбимое занятие программистов.) Я в Линуксе очень начинающий, люблю работать с графикой, хочу научиться редактировать видео, музыку и движущееся 3D (но не игры).

Я уже давно работаю в Windows. За это время я полностью разуверилась в том, что есть диски, не заражённые вирусами. Хочу рассказать один случай. У моего знакомого был Касперский. Но он так часто сообщал о вирусах, что знакомый установил вместо него более слабый антивирус. Сразу "вирусов стало меньше"!» **Дружок**

Отличный способ борьбы с вирусами предлагает читатель. Полная победа над компьютерной заразой достигается отключением зловещего антивируса или даже (для надежности) его деинсталляцией. Если еще стереть и антивирусный дистрибутив, то сразу подскочит репутация в кругу друзей. А если после всего написать e-mail в фирму-разработчик антивирусных программ и в нем всех там крепко приложить, то вы ваще станете крутым перцем!

Наблюдательный пункт

Не зарастает народная тропа, по которой к нам движутся караваны читательских наблюдений. И что интересно: темы этих наблюдений неисчерпаемы, как сам IT-шный мир. А если компьютерных глюков окажется мало, то ведь сами люди придут на помощь и пополнят закрома.

«Доброго времени суток! Вот и закончилась моя сессия, закончились хлопоты, сдачи-пересдачи, нервы и литры кофе, ворох литературы и перекопанный Гугл ☺.

Поскольку времени отправить письмо не было, то количество замеченных мною казусов в цифровом мире все росло, и вот наконец я решил посвятить всех в свои сбережения.

Начнем с ЖЖ. Трурль, ты никогда не задумывался над тайным смыслом этого предложения? **(рис. 1)**

pivdenna_kvitka у вашому списку друзів
Керування друзями

Рис. 1

По-моему генератор вселенского зла уже на подходе. Вот первая ласточка — управление друзьями!

Но наши никогда не сдаются! Этот казус был замечен в Windows Media Player 10 **(рис. 2)**.



Рис.2

Даешь бесплатный mp3!!!

А еще могу выложить — Средневековый Half-life **(рис. 3)**.



Рис.3

С копьем против Фримена надежней! Это — глюк в видеокарте, следствие неудачного разгона. Поднимите частоты ГП на максимум, и еще не такое увидите».

Познакомившись с подборкой, которую прислал нам уважаемый **jekket**, вы убедились, что только человек может научить своего железного друга талантливо глючить и тормозить. Умение корявo излагать свои мысли — это свойство прежде всего живой высокоорганизованной материи.

Но вот вырастить копье в руках игрового персонажа — это действительно искусство.

Служба добрых НЕГРов

И вновь читатель просит о помощи. В этой, казалось бы, уже привычной ситуации все равно пытливый ум МК-шника найдет повод задуматься, удивиться, а затем и восхититься.

Чему? Разнообразию проблем, донимающих наших читателей.

Вот попробуйте только представить, о чем еще вас не спрашивали?

Представили?

А теперь проверяйте свои гипотезы.

«Привет, Трурль! Можно ли использовать камеру мобильного телефона как веб-камеру?

Если да, то как это сделать? Заранее спасибо!» **Геймер Дима**

Уважаемые читатели: большая армия юзеров, снабженная мобильными уродцами в один-два мегапикселя, ждет ваших ответов: а вдруг из них может проистечь реальная интернет-польза?

Остров доктора Моро

Судя по размеру современных дистрибутивов Виндовс, его создатели предусмотрели все возможные сложности и проблемы, которые могут встретиться при его использовании. Так и представляется, что они уже встроили в нее наиразнообразнейшие патчи, которые могут защитить ОСь от всех мыслимых напастей. Включая прямое попадание метеорита в диск С: и укус летучей мыши.

Но.

Судя по последствиям действий наших доблестных домашних пользователей, зафиксированных на скриншотах, присылаемых в Беседку, программистам еще дооолго надо бороться с беззащитностью операционки.

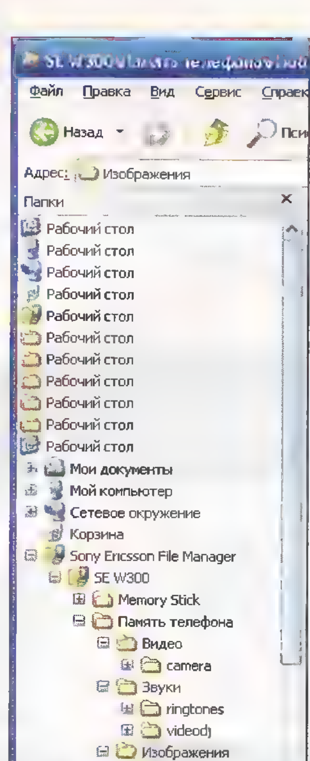


Рис.4

«Здрям, Трурль! Шлю скриншот (**рис. 4**).

Ну, в Линухе я максимум 4 рабочих стола видел, а в Винде целых 11!!!» **AKiRiCH**

И за что Б.Г. им там такие деньги платит?

«Не оскудела еще талантами...»

Недавно мы строками письма читателя возгласили в Беседке: «даешь свежую и прогрессивную, а также нежную и чувственную компьютерную поэзию!»

Приятно, что народ проникся и откликнулся.

✓ **Первый стих**

Первым поэтическую трибуну захватил МК-шник с ником **Анатоль**.

«В недавньому МК, № 04 (487) за 2008 р., один з читачів прислав свої поетичні напрацювання. Я вирішив поділитися своїми:

* * *

С частотой в десятки герц
Мигает мониторчик на столе,
Жужжит в системном кулерок,
Чуть-чуть напоминая о себе.
Уж битый час не хочется писать
Программный код серьезного значенья,
Ведь я бы мог сейчас в Half Life
Побегать до изнеможенья.
А может, лучше в Need For Speed?
Или немножечко поспать,
Или пивка пойти попить...
Совсем не хочется творить.
А лучше я сейчас возьму
Диски с программным обеспеченьем,
Кружок по офису пройду,
В попытке оправдать своё предназначенье.
Закончил принтера «ремонт»,
Компы работают без сбоя,
Программный код хранится на винте,
И даже уровень повышен у героя.
Желтый диск зашёл за горизонт,
Часы изображают чемоданы,
Поставлю завтра новый mod —
Конечно, если я закончу старый».

Попробуйте в прозе описать весь длинный рабочий день: это ж займет несколько страниц. А так, сами видите, и кратко, и образно, и красиво, и вызывает зависть (зачеркнуто) и вызывает восхищенье умением читателя!

✓ **Второй стих**

Позвольте представить еще одного нашего поэта. Это **Олег Босенко**.

«Привіт, Трурль. Дуже дякую вашому журналу за багатогранність, цікаві статті, а також за «Беседку», де трапляються небияні цікаві описи випадків з життя. Бажаю й надалі тримати темп і бути першими.

Читаючи МК, №4 (487), про вірші, вирішив підкинути й свого. Хоч не зовсім й маленький, але, як кажуть, — на авось. Сподіваюсь на те, що одна з безсонних ночей принесла таки щось хороше, і вам сподобається.

* * *

Ну зачем тебе МоДаМ,
Когда есть крутой МоДеМ?
Будешь классным мужиком,
Если дома клёвый комп!
И зачем тебе девчонка —
Дома трафик без учёта...»

Далее идеи, смысл которых ясен из первых трех строф, разворачиваются с такой страстью, что мы, к огромному нашему сожаленью, даже не решаемся публиковать продолжение (там есть еще много жгучих аргументов). Иначе это поэтическое событие существенно повлияет на демографическую ситуацию в стране. И компьютерщики просто вымрут.

Впрочем, в конце произведения автор не оставляет читателя без надежды на светлое будущее. Он предлагает компромиссный выход из кризиса.

«Вы жену себе найдите,
Чтоб работала — она.
Ну, а сами вы сидите
На компе — хоть без конца».

Уважаемые компьютерщицы! А как вы относитесь к рекомендации поэта? Не пытались ли вы реализовать его заветы, но с точностью до наоборот: муж работает, а вы шпилите?

✓ **Третий стих**

Следующее произведение смутило нашу скромность, разбудило застенчивость и даже сгустило румянец на и без того красных ро... мо... лицах творческих редакционных сотрудников. Но мы себя превозмогли и все же печатаем стихотворение, которое прислал нам почтенный отрок **Zima** (да продлятся его компьютерные годы).

«Я знаю, что чуть-чуть (и даже сильно) криво, но зато от всей души. Спасибо вам, что вы есть.

* * *

Каждую неделю в понедельник
Подхожу к газетному ларьку,
Покупаю там еженедельник,
Всей душой который я люблю.
Всякий раз, когда я открываю
Тот журнал с названием «МК»,
В мир компьютерный как будто попадаю,
Мир, который создан для меня.
Вновь и вновь листаю я страницы —
Новости, новинки, интервью.
Информация для мозга украинцев
Подана с улыбкой и с умом».

Уважаемые читатели, присылайте нам и свои поэтические строки, будем рады их опубликовать.

Зимуем

Кто сказал, что зима в этом году невиданно теплая? А вы были в Кривом Роге?

«Прет, Трурль! Спешу похвастаться новым глюком...

На этот раз порадовал Gismeteo.ua... Всё видно на картинке... (**рис. 5**)



Рис.5

Если переживу эту ночь — буду писать ещё ☺.

Поздравляю всех читателей любимого журнала с наступающим праздником всех влюблённых. Любите!» **zubkoffantoxa**

И то правда! Влюбленные МК-шники, поздравляем вас с праздником св. Валентина! А если вы еще не влюбились, то у вас есть еще пару дней в запасе до 14 февраля. Поглядите внимательно по сторонам, присмотритесь, кто это там на вас так нежно поглядывает? А вы не замечали? Все по Интернету лазите, да код корябаете? Бросайте все и влюбляйтесь!

А тогда любые предсказанные холода переживете!

www.dvision.com.ua



USB Flash
TS2GJFV90(C) 2Gb

Размеры:
33.8mm x 13.1mm x 4.8mm,
Вес: 8 g, Интерфейс: High Speed USB 2.0,
Скорость: 9..10MB/s чтение,
2MB/s запись

129 грн.

www.dvision.com.ua



Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа ASUS WL-500G Premium

Беспроводная связь IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, Радиус действия 11 Мбит/сек: 40 метров в помещении, или 600 метров на открытой местности. 4 порта 10/100 Мбит/сек LAN, 1 порт 10/100 Мбит/сек, WAN, 2 порта USB 2.0, Download Master позволяет скачивать файлы HTTP, FTP, BT (BitTorrent) на подключенный к WL-500g Premium HDD USB 2.0 без участия компьютера (компьютер требуется, чтобы задать параметры загрузки, после чего он может быть выключен или отключен от сети).

527 грн.

www.dvision.com.ua

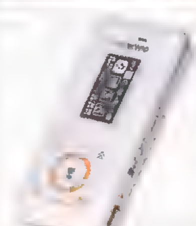


USB Flash
TS2GJFV90(C) 4Gb

Размеры:
33.8mm x 13.1mm x 4.8mm,
Вес: 8 g, Интерфейс: High Speed USB 2.0,
Скорость: 9..10MB/s чтение,
2MB/s запись

199 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 630 2GB/4GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций, зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.) Диктофон 2 уровня, голос.упр. Линейный вход, USB 2.0, вес 30г. с Li-ion бат. Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

324 грн./411 грн.

www.dvision.com.ua



USB Flash
2GB Transcend TS2GJF185

USB 2.0 Hi-Speed, 12/8 MB/s,
Металлический корпус,
49.7x15.4x6.9мм/14г,
PC-Lock, Secret-Zip, AutoLogin,
DataBackup, Safe E-mail, Safe Favorites

236 грн.

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 650 2GB/4GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций, зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.) Диктофон 2 уровня, голос. упр., USB 2.0, 73x33x12.5 мм вес 30г. с Li-ion бат. Текст песни, часы, русский язык Playlist Builder, изм. скор. воспр., A B повтор

345 грн./456 грн.

www.dvision.com.ua



USB Flash
4GB Transcend TS2GJF185

USB 2.0 Hi-Speed, 12/8 MB/s,
Металлический корпус,
49.7x15.4x6.9мм/14г,
PC-Lock, Secret-Zip, AutoLogin,
DataBackup, Safe E-mail, Safe Favorites

408 грн.

Noblesse oblige

www.dvision.com.ua

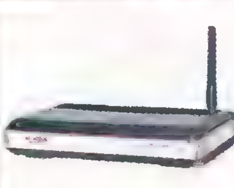


MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT FM 9 станций, запись радиопередач EQ 6+1(польз.); Цифровой диктофон, USB, 82 x 41.5 x 12 мм, вес 45г с Li-ion бат. Текст песни, русский язык, A-B повтор

363 грн./477 грн.

www.dvision.com.ua



Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа ASUS WL-520GC

увеличение пропускной способности канала на 35%, совместимость со стандартом безопасности 802.11i (WPA2), беспроводная передачу информации в радиусе 25-40м. четыре порта 10/100 Ethernet, брандмауэр, управление удаленно через веб-браузер

284 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 840 2GB/4GB

MP3/WMA/DRM-10/WAV, MTV format video, JPEG/BMP format Photo, e-Book support, 1.8" 176x220 TFT display, FM radio (20 presets), запись с радио, Advanced voice recorder, Li-ion (30hrs music max), 70g, 82x40.5x12.5mm

426 грн./ 525 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS LCD VW193D 19" 5ms Wide

Диагональ 19', Размер пиксела 0.285мм, Максимальное разрешение 1440x900, Яркость 330кд/м^(2), Контрастность 800: 1, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 5мс, Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°

1097 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS VW222U Wide Multimedia

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс, Угол обзора по горизонтали 170° Угол обзора по вертикали 160° ((CR?10))

1627 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс, Угол обзора по горизонтали 170° Угол обзора по вертикали 160°

1704 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS LCD LS201 20.1" Wide

Диагональ 20.1', Размер пиксела 0.291мм, Максимальное разрешение 1400x1050, Яркость 300кд/м^(2), Контрастность 2000: 1, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 5мс., Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°.

1878 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS LCD PG221 22" Wide Multimedia

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 350кд/м^(2), Контрастность 2000: 1, (ASUS Smart Contrast Ratio), Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс., Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°

2927 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.dvision.com.ua

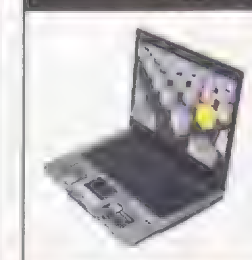


Ноутбук
ASUS F3Sr-T525S1CGAW

Экран 15 4" WXGA (1280x800), Процессор Intel Core 2 Duo T5250 (15GHz), Объем оперативной памяти 1024MB DDR2 667, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2400, Чипсет материнской платы PM965, Беспроводные технологии WiFi 802 11b/g/n, Оптические приводы (CD, DVD) DVD-Super Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, GLAN, Гарантия 24 месяца

5876 грн.

www.dvision.com.ua

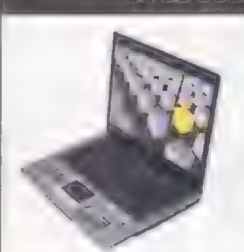


Ноутбук
ASUS F3Ka-TL56SCCGAW

Экран 15 4" WXGA (1280x800), Процессор AMD Turion 64 2X TL56 (1.8Ghz), Объём оперативной памяти 2 GB, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2600 128MB (384TC), Чипсет материнской платы AMD M690G. Беспроводные технологии WiFi 802.11b/g. Оптические приводы (CD, DVD) DVD Super-Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Home Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, Вес (кг) 2 9, IrDA, Гарантия 24 месяца

6540 грн.

www.dvision.com.ua

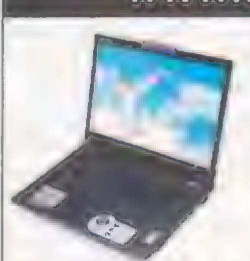


Ноутбук
ASUS F3Sr-T730SCCGAW

Экран 15 4" WXGA (1280x800), Процессор Intel Core 2 Duo T7300 (2 0Hz), Объём оперативной памяти 2 Gb, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2400 Беспроводные технологии WiFi 802 11b/g/n, Оптические приводы (CD, DVD) DVD-Super-Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista HP, - FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, GLAN, Camera, Гарантия 24 месяца

6743 грн.

www.dvision.com.ua



Ноутбук
ASUS W7S-T730XBCGAW (W7J00S)

Экран 13,3", Процессор Intel Core 2 Duo T7300 (2.0Hz), Объём оперативной памяти 1536 Mb, Жесткий диск 160 Gb, Видеокарта Nvidia GeForce Go 8400 128 MB (384 TC), Оптический привод DVD-Dual Беспроводная связь Wi-Fi™, Bluetooth™, Камера Web cam, Слоты расширения Card Reader (SD, MMC, MS, MS Pro), Чипсет материнской платы 965PM Express, Аудиосистема HD (High Definition) Audio, ОС Windows® VistaTM Home Premium, Вес 1,8 kg, Гарантия 24 месяца

9342 грн.

www.dvision.com.ua



ASUSTeK
AiGuru S1 (WiFi phone)

Wireless Skype phone, Прослушивайте любимые композиции, хранимые на Вашем компьютере, в любом месте дома и офиса

413 грн.

Первый беспроводной телефон Skype с функцией аудио-плеера.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1020	200	13
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW	1193	234	13
IntelCeleronCore-1 6(420)/512/HDD80	1244	244	11
ПК любые конфигурации		от 270	16
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	15
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
1600 CeleronCore 512M 80Gb VC 64Mb	1204	236	18
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1596	313	13
Core 2 Duo Conroe 2140/1Gb DDR-2	1652	324	12
Core 2 Duo Conroe 2140/1Gb DDR-2	1938	380	12
1,8 GHz Dual-Core (E2160) 1Gb 160Gb	2091	410	18
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2157	423	12
Core 2 Duo Conroe 2180/2 Gb DDR-2	2346	460	12
IntelCore2Duo-2.00(E4400)	2407	472	11
2,2 GHz Dual-Core (E4500) 2Gb 250Gb	2606	511	18
Core 2 Duo Conroe 4500/2Gb DDR-2	2627	515	12
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512	2800	549	13
Core 2 Duo Conroe 4600/2Gb DDR-2	3203	628	12
2,3 GHz Dual-Core (E6550) 2Gb 250Gb	3279	643	18
Core 2 Duo Conroe 8200/2Gb DDR-2	3325	652	12
Core 2 Duo Conroe 6750/4Gb DDR-2	4182	820	12
Core 2 Duo Conroe 6750/4Gb DDR-2	4692	920	12
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	4779	937	12
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	5003	981	13
C2D E6750/4Gb/500Gb/GF8800GT512Mb	5253	1030	13
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	5355	1050	12
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/500Gb	5365	1052	12
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	5814	1140	12
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/500Gb	5814	1140	12
QUAD 6700/X 38/8Gb DDR-2/500Gb	10965	2150	12
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	15
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	15
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	979	192	13
LE-1100 Semp 512M 80Gb VC 64Mb	1163	228	18
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160	1367	268	11
Sempron LE-1150 /512 DDR-2/80Gb	1428	280	12
ATHLON 64 3000/1Gb DDR-2/160Gb	1505	295	12
AthlonX2 4400+/1024/250/GF7 256Mb	1897	372	13
AMDAthlon64X2-4000/AM2BioNForce520	2015	395	11
4000+ AthlonX2 1Gb 160Gb ATI 2600	2040	400	18
ATHLON X2 4000 /1Gb DDR-2/200Gb	2117	415	12
4200+ AthlonX2 2Gb 250Gb GF 8500GT	2285	448	18
ATHLON X2 4400 /2Gb DDR-2/200Gb	2377	466	12
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2657	521	13
5600+ AthlonX2 2Gb 320Gb GF 8600GT	3106	609	18
ATHLON X2 5600 /2 Gb DDR-2/250Gb	3315	650	12
ATHLON X2 5000 /2 Gb DDR-2/250Gb	3876	760	12
PhenomX4 9500+/4Gb/500Gb/GF8600GT	4554	893	13
ATHLON X2 6000 /4 Gb DDR-2/320Gb	4590	900	12
Компьютеры на базе Sempron от		159	15
Комп на базе ATHLON 64 от		312	15
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
MSI MegaBook M670 15.4" WXGA	3381	663	11
Asus Z99Le 14" WXGA/CoreDuoT5250	4498	882	11
Ноутбуки ASUS		1	12
Ноутбуки MSI		1	12
Ноутбуки ACER			12
Ноутбуки DELL			12
ноутбуки		от 600	16
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1100 AM2 BOX 45W	225	44	16
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	199	39	7
AMD Sempron LE-1100 (AM2) BOX	204	40	11
AMD SEMPRON LE-1100 AM2 BOX	209	41	13
Celeron420 1.6GHz ,512KB,Conroe box	214	42	13
AMD Sempron LE-1100 (AM2) BOX	214	42	12
Celeron 336J 2.8 GHz Socket 775 Box	219	43	7
Celeron D420 1,6 GHz/FSB800 BOX	224	44	7
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	230	45	7
Intel Celeron (430) 1800/512/800	265	52	11
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	265	52	7
Celeron D430 1,8 GHz/FSB800 BOX	275	54	7
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	281	55	11
Процесор ATHLON 64 LE-1600 AM2 BOX	282	55	16
Процесор CELERON 430 LGA775 BOX	282	55	16

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	286	56	12
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2)	306	60	11
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2)	306	60	12
Intel Celeron (440) 2000/512/800	352	69	11
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2)	352	69	11
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2)	352	69	12
Celeron D440 2,0 GHz/FSB800 BOX	352	69	7
AMD Athlon64 X2 4000+ AM2 BOX	383	75	13
Dual Core E2140 1,6GHz/1M/800/BOX	398	78	7
Pentium Dual-Core E2140 box	403	79	13
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2)	408	80	11
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2)	408	80	12
Процесор Core 2 Duo E2140 BOX	415	81	16
Dual Core E2160 1,8GHz/1M/800/BOX	444	87	7
Athlon BE-2300 X2 BOX Socket AM2	444	87	7
Pentium Dual-Core E2160 box	459	90	13
Процесор Core 2 Duo E4500 BOX	471	92	16
Athlon BE-2350 X2 BOX Socket AM2	474	93	7
Dual Core E2180 2,0GHz 1M/800/BOX	510	100	7
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	587	115	13
Процесор ATHLON 64 X2 5000+ AM2 BOX	599	117	16
Athlon 64 5200+X2 BOX/1M/2000 AM2	648	127	7
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	673	132	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	709	139	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	719	141	11
Athlon 64 5600+X2 BOX/1M/2000 AM2	755	148	7
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 4G/2Mb	780	153	12
Core 2 Duo E4500 2,2GHz 2M/800/BOX	780	153	7
Athlon 64 6000+X2 BOX/1M/2000 AM2	852	167	7
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	928	182	13
Core 2 Duo E6550 2,3GHz 4M/1333/BOX	928	182	7
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	1035	203	13
Core 2 Duo E6750 2,66/4M/1333/BOX	1051	206	7
AMD Phenom X4 9500	1377	270	13
Intel Core 2 Quad Q6600	1469	288	13
Core 2 Duo E6850 3GHz 4M/1333/BOX	1469	288	7
Процесор Core 2 Duo E8400 BOX 3.0G	1485	290	16
Core 2 Q6600 2,4GHz/8M/1066/BOX	1494	293	7
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX 2.4G	1510	295	16
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX	1627	319	12
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX	1637	321	11
Intel Core 2 Quad LGA 775 3.0G/8Mb	5829	1143	11
Intel Core 2 Quad LGA 775 3.0G/8Mb	5840	1145	12
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	15
AMD – ATHLON - Sempron		1	15
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	9
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	9
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	9
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	9
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	9
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	9
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	9
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	9
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	66	13	13
Модуль DDR2 512 PC5300	77	15	16
DDR2/667MHz/512MB PC5300 GoodRam	77	15	7
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	82	16	12
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	[illegible]	16	12
Модуль SO-DIMM 512 DDR2 PC5300	87	17	16
DDR2/800MHz/512MB PC6400 Aeneon	87	17	7
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	92	18	13
DDR2/800MHz/512Mb PC6400 takeMS	92	18	7
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	107	21	11
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	112	22	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	117	23	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	117	23	12
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	128	25	12
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 PQI	128	25	7
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Kingston	133	26	11
Модуль DDR2 1Gb PC6400	133	26	16
DDR2(667MHz) 1024MB PC5300 Hynix	133	26	7
SODIMM Transcend 1GB DDR2 667	143	28	13
Модуль SO-DIMM 1Gb DDR2 PC5300	143	28	16
Модуль DDR 512 PC3200	143	28	16
DDR2(800MHz) 1024MB PC6400 Elixir	143	28	7
DDR2/667MHz/1024MB PC5200 Kingston	148	29	
DDR2/667/1024MB PC5300 Samsung	148	29	7
DDR2/800/1024MB PC6400 Transcend	148	29	7
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	153	30	11
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Samsung	153	30	11
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	158	31	11
Модуль SO-DIMM 512 DDR PC3200	164	32	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	251	49	16
Модуль DDR 1Gb PC3200	271	53	16
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	275	54	12
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	383	75	11
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	510	100	11
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	714	140	11
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	714	140	11
DDR II 2x 1Gb 1066 MHz PC2-8500	1091	214	11
FBDIMM DDR II 4 Gb 667 MHz Hynix	2066	405	11
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	9
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	9
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	9
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	9
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	9
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	9
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	9
Модули памяти любых производителей		1	15
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
SocketAM2: nVidia nForce3-250	194	38	11
Socket 775: Intel 865GV+ICH5	199	39	11
Biostar, NF3 250 AM2, Socket AM2	199	39	18
ECS, RX480-A: Socket 939, ATI®RX480	224	44	18
Elitegroup P4M900T-M	230	45	13
SocketAM2: VIA K8M800+8237	235	46	11
Biostar, NF61S Micro AM2, Socket	245	48	18
PALIT, 945GC1066, Socket 775, i945	245	48	18
MSI 945GCM5-L V2/1333	255	50	13
MSI K9N6SGM-V	255	50	13
MSI AM2 K9N6SGM-V +SVGA	260	51	7
SocketAM2: nVidia GeForce6100+405	265	52	12
PALIT, N68S, Socket AM2, GeForce	275	54	18
Socket 775: Intel 945PL+ICH7	281	55	12
MSI S775 945PL Neo-F PCI-E	286	56	7
FOXCONN, A690GM2MA-RS2H, Socket	296	58	18
Gigabyte GA-MA69VM-S2P	306	60	13
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 INTEL	311	61	11
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	316	62	7
ASUS M2N-X AM2 nForce430 Ultra	321	63	7
AsRock 939NF6G-VSATA nF4 +Video	332	65	7
MSI AM2 K9N Neo V3 nForse560	342	67	7
Biostar, TForce TF560 A2+, Socket	357	70	18
ASUS M2N AM2 nForce430 Ultra	362	71	7
ASUS M2N-VM DVI AM2 GeForce7050	372	73	7
Мат. плата GIGABYTE GA-M56S-S3	374	73	16
Socket 775: Intel G31Express+ICH7	383	75	12
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	383	75	7
Мат плата MSI P31 Neo-F	384	75	16
SocketAM2+: nVidia GeForce6100	388	76	11
Socket 775: Intel G31Express+ICH7	393	77	12
ASUS Socket 775 P5B SE	434	85	13
SocketAM2+: nVidia nForce570-SLI	439	86	11
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	444	87	11
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	449	88	12
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	479	94	12
ASUS P5B i965P Socket775	479	94	7
Мат. плата MSI P35 Neo-F	486	95	16
MSI Socket775 P35 Neo-F PCI-E	490	96	7
Gigabyte GA-P35-DS3L iP35 S775	500	98	7
ASUS M2R32-MVP AM2 CrossFire 3200	505	99	7
Gigabyte GA-P35-S3 iP35 S775	541	106	7
Мат плата MSI P35 Neo Combo-F w	563	110	16
ASUS P5K-VM iP35G Video+PCI-Ex	571	112	7
ASUS P5K SE, Socket 775, iP35/ICH9	576	113	18
ASUS P5K iP35 Socket775	638	125	7
ASUS P5B-Plus i965P Socket775	643	126	7
ASUS P5K	663	130	13
Socket 775: Intel G33Express+ICH9	678	133	11
ASUS P5KC, Socket 775, iP35, PCI	678	133	18
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	709	139	11
Gigabyte GA-P31-DS3L	852	167	13
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	867	170	12
Socket 775: Intel 975X+ICH7R INTEL	933	183	11
ASUS Commando	954	187	13
ASUS Premium Vista Edition i965P	974	191	7
ASUS M2N32-SLI Deluxe	1107	217	13
ASUS P5E	1250	245	13
ASUS M3A32-MVP Deluxe/WIFI	1285	252	13
Мат. плата GIGABYTE GA-MA790FX-DQ6	1331	260	16
ASUS Maximus Extreme	1800	353	13
GIGABYTE, GA-P31-DS3L, Socket 775	2173	426	18
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	9
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	9
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	9

Наименование	грн.	у.е.	код
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	235	46	11
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB SATAII	235	46	7
SATA 80GB 7200rpm от	240	47	13
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	240	47	7
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	260	51	11
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	260	51	12
HDD: 80.0g 7200.10 ATA100 Seagate	265	52	11
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800AAJS	271	53	16
SATA 160GB 7200rpm от	275	54	13
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	275	54	7
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	281	55	7
SATA 200GB 7200rpm от	291	57	13
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	296	58	11
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	301	59	12
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	306	60	12
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	316	62	7
HDD:250.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	377	74	11
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB SATAII	377	74	7
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	383	75	11
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	383	75	7
Накопичувач HDD 250 Gb WD 2500JS	384	75	16
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB SATAII	398	78	7
Samsung 250 GB 7200rpm 16MB SATAII	408	80	7
WD 320 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	459	90	7
Seagate 320 GB 7200rpm 16MB cashe	469	92	7
Samsung 320 GB 7200rpm 16MB SATAII	469	92	7
Накопичувач HDD 320 Gb HITACHI 16Mb	507	99	16
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	525	103	11
SATA 500GB 7200rpm от	546	107	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	561	110	11
Samsung 500 GB 7200rpm 16MB SATAII	587	115	7
Накопичувач HDD 400 Gb HITACHI 16Mb	589	115	16
Накопичувач HDD 500 Gb WD5000AAKS	640	125	16
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	653	128	11
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	694	136	11
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	694	136	11
Seagate 500 GB 7200rpm 16MB SATAII	755	148	7
Накопичувач HDD 750 Gb HITACHI 32Mb	1034	202	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1132	222	11
Seagate 750 GB 7200rpm 16MB SATAII	1178	231	7
Накопичувач HDD 750 Gb WD7500AAKS	1229	240	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II WD	1275	250	12
Накопичувач HDD 146 Gb SEAGATE U320	1510	295	16
Накопичувач HDD 1Tb HITACHI 32Mb	1623	317	16
HDD:1 Tb 7200 Serial ATA II	1647	323	12
HDD: 1 Tb 7200 Serial ATA II	1714	336	11
Накопичувач HDD 73 Gb FUJITSU SAS	2048	400	16
Seagate,Western Digita,Samsung		1	15
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	9
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	9
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	9
Сменные диски			
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	13
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	13
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BLT SATA	163	32	13
DVD -RW/+RW , LG SATA SuperMulti	168	33	11
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	179	35	12
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti Bulk	184	36	11
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	184	36	12
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	9
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	9
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	9
Контроллеры			
Адаптер PCI-IEEE1394	77	15	16
Контроллер USB 2.0, PCI 4 порта	77	15	16
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	275	54	11
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	332	65	11
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	357	70	11
TV-тюнер AVer TV Box 9	536	105	13
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	576	113	11
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	9
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2+)		41	9
AS Luxeon 5.1 J5.1+ДУ		58	9
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	9
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Видеоадаптеры - nVidia		1	15
AGP: ATI HD2600PRO POWERCOLOR 256MB	5	1	11
256 MB XpertVision PCI-E 7200GS	199	39	7
PALIT, GeForce FX 5500, 256 Mb DDR	214	42	18
Manli, ATI Radeon X1300, 256 Mb DDR	214	42	18
256 MB ASUS PCI-E EAX1550/TD	219	43	7
Відеокарта GIGABYTE GF 8400GS 256	246	48	16
PCIeX: nVidia 8400GS GIGABYTE 256MB	250	49	11
Відеокарта GIGABYTE RHD2400XT 256	251	49	16
XpertVision GF 7300GT 256Mb	270	53	13
Відеокарта GIGABYTE GF 7300GS 512	271	53	16
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	275	54	18
256 MB ASUS EAH2400PRO/HTP	275	54	7
256 MB Sparkle PCI-E GeForce 7300GT	291	57	7
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	316	62	7
POWERCOLOR, ATI Radeon X1650 PRO	357	70	18
256 MB XpertVision PCI-E 8500GT	383	75	7
256 MB ASUS EAH2400XT/HTP	398	78	7
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	403	79	13
Відеокарта GIGABYTE GF 8500GT 512	404	79	16
XpertVision GF 8500GT 512Mb	418	82	13
CHAINTECH, GeForce 7300 GT, 256 Mb	428	84	18
PALIT, ATI Radeon X800GTO, 256 Mb	439	86	18
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 512MB	469	92	12
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 512MB	479	94	12
Відеокарта GIGABYTE GF 7600GS 256	481	94	16
256 MB ASUS EAH2600PRO/HDTP	490	96	7
256 MB XFX 7600GT PCI-E DDR3	510	100	7
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	530	104	11
XpertVision GF 8600GT 256Mb	541	106	13
256 MB XpertVision PCI-E 8600GT	541	106	7
XpertVision GF 8600GT 512Mb	561	110	13
PCIeX: nVidia 8600GT ZOTAC 256MB	581	114	12
GeForce 8600GT XpertVision/Palit	581	114	12
GeForce 8600GT PointOfView, 512M	592	116	12
XpertVision GF 8600GT 256Mb Sonic	612	120	13
512 MB Sparkle PCI-E GeForce 8600GT	617	121	7
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 256MB	638	125	11
Sapphire, ATI Radeon HD2600XT	658	129	18
512 MB XpertVision PCI-E 8600GT	673	132	7
256 MB XFX 7900GS PCI-E DDR3	673	132	7
PALIT, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR3	704	138	18
GeForce 8600GT XpertVision/Palit	734	144	12
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 512MB	765	150	11
PCIeX: ATI X1950GT SAPPHIRE 512MB	780	153	11
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	806	158	11
256 MB XpertVision 8600GTS DDR3	806	158	7
GeForce 8600GTS XpertVision/Palit	811	159	12
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE 256M	852	167	12
PCIeX: nVidia 8600GTS ASUS 256MB	938	184	12
GeForce 8600GTS PointOfView, 512M	959	188	12
Відеокарта MSI RHD2600XT 512 DDR4	963	188	16
Відеокарта GIGABYTE RHD3850 256	1034	202	16
PCIeX: ATI HD3850 SAPPHIRE 256MB	1153	226	11
PCIeX: ATI HD3850 SAPPHIRE 256MB	1209	237	11
ASUS Radeon EAH3850/G/HTDI/256M	1224	240	13
ASUS GeForce EN8800GT/HTDP/256M	1428	280	13
Відеокарта GIGABYTE GF 8800GT 512	1485	290	16
ASUS Radeon EAH3870/G/HTDI/512M	1494	293	13
Xpertvision 8800GT 512MB DDR3	1581	310	13
PCIeX: nVidia 8800GT Xpert-Vision	1632	320	12
PALIT, GeForce 8800 GT, 512 Mb DDR	1647	323	18
ASUS GeForce EN8800GT TOP	1673	328	13
PCIeX: nVidia 8800GT ASUS 512M 256b	1683	330	12
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2765	540	16
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	9
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	9
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	9
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	9
Мониторы			
17" Samsung 740N TFT	1040	204	7
19" ViewSonic VA1903wb	1046	205	7
19" Samsung 940NW TFT	1051	206	7
19" LG 194WT-SF 5мс TFT DVI Silver	1097	215	7
19" ViewSonic VA1903wb	1107	217	13
19" TFT, ACER AL1916WAS	1112	218	11
17" TFT, ACER X173	1117	219	11
19" ASUS VW192S Wide	1122	220	13
Монітор 17" SAMSUNG TFT 721N	1137	222	16
19" ASUS VW193S Wide	1137	223	13
19" SAMSUNG TFT 920NW	1142	223	16
19" Samsung 940N TFT	1142	224	7
19" TFT, AOC LM960	1163	228	11
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1173	230	7









Наименование	грн.	у.е.	код
19" LG 1953S-BF 8мс TFT Black	1188	233	7
19" LG 196WTQ-WF 2мс TFT DVI	1199	235	7
19" SAMSUNG TFT 940N	1265	247	16
19" ViewSonic VA903b	1270	249	13
19" Samsung 931BW TFT Black	1316	258	7
22" TFT, AOC 2216Sa	1459	286	11
22" ProView AI2237w	1505	295	13
19" Samsung 931C TFT Black 2 мс	1510	296	7
19" Samsung 931CW TFT Black 2 мс	1545	303	7
LCD20" PHILIPS 200AW8FS	1561	306	11
20,1",TFT NEC 203WM, , TN wide	1632	320	12
19" SAMSUNG TFT 931C	1654	323	16
22" ASUS VW221U 2ms	1658	325	13
19" Samsung 960BG TFT Black	1724	338	7
LCD22" PHILIPS 220WS8FS	1795	352	11
19" Samsung 961BF TFT Black 2 мс	1800	353	7
20" LG M208 WA-BZ TFT+ TV - Tuner	1811	355	7
LCD22" PHILIPS 220AW8FB	1836	360	11
LCD22" PHILIPS 220AW8FS	1836	360	11
22" LG L226WTQ -BF TFT Black	1989	390	7
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2168	425	12
19" SAMSUNG TFT 971P	2227	435	16
19", TFT NEC MultiSync 1990FXp-BK	3004	589	12
19", TFT NEC MultiSync 1990FX-BK	3284	644	12
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3749	735	12
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5151	1010	12
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5763	1130	12
19", TFT NEC SV1990 19", S-IPS	6589	1292	12
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	9
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	9
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	9
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	9
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	9
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	15
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	15
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	15
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	15
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	15
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	15
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	15
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	15
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	15
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	15
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	15
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	15
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	15
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	15
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	15
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	15
21"TFT. SAMSUNG 215TW		544	15
Устройства ввода			
клавиатуры		от 5	16
мыши		от 5	16
Модемы			
D-Link Int 56k	67	13	16
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	164	32	16
3R R400 PRE Sirtec	265	52	13
Foxconn в асортименте	276	54	16
3R R203 PRE Sirtec	291	57	13
3R K100 PRE Sirtec	296	58	13
Asus в асортименте	307	60	16
Raidmax Ninja	316	62	13
Raidmax Sagitta	316	62	13
AEROCOOL T40	444	87	13
3R R110 PRE	469	92	13
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	530	104	13

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	56	11	16
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	67	13	16
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	16
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z1320	236	46	16
Принтер HP DeskJet D1460	282	55	16
Принтер Canon PIXMA iP1800	286	56	13
Принтер Canon PIXMA iP4300	587	115	13
Лазерные принтеры			
Принтер Xerox 3117	444	87	13
Принтер Samsung ML-2015	479	94	13
SAMSUNG ML-2510	510	100	13
Принтер SAMSUNG ML1615	589	115	16
Принтер HP LaserJet 1018	617	121	13
Принтер Canon LBP-2900	648	127	13
Принтер HP LaserJet 1018	676	132	16
CANON LBP-2900	694	136	11
Принтер HP LaserJet 1020	699	137	13
Принтер CANON LBP-2900 Black	722	141	16
HP LaserJet 1022	1046	205	11
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	16
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	246	48	16
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	16
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	11
Сканер CANON CanoScan LiDe25	302	59	16
HP SJ 2400 USB	372	73	11
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	9
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	11
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	241	47	16
UPS APC Back ES 525 VA		55	9
UPS APC Back RS 1000 VA		226	9
UPS APC Back RS 1500 VA		303	9
UPS APC Back RS 800I		156	9
UPS APC Smart 1000 VA		340	9
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	9
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	9
UPS Powerware PW5110 700VA		110	9
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	9
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	9
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	9
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	16
Стабилизатор напряжения APC	224	44	11

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp, 3.2x	740	145	11
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	11
Фотоаппарат OLYMPUS mju 780 Silver	1521	297	16
MP3-плееры			
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	204	40	18
Плеер MP3 APACER AU350 2Gb Red	215	42	16
Transcend T.sonic 610 1Gb	245	48	13
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	13
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	291	57	18
Transcend T sonic 610 2Gb	311	61	13
2 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	321	63	18
CANYON 2Gb CNR-MPV3G	326	64	13
Плеер MP3 APACER AU581 4Gb	384	75	16
CANYON CNR-MPV4 4Gb	500	98	13

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Многофункциональные устройства			
БФП EPSON Stylus CX 4300	394	77	16
БФП HP PSC C4283	584	114	16
БФП CANON PIXMA MX300	722	141	16
БФП SAMSUNG SCX-4220	896	175	16
БФП CANON LaserBase MF3228	1178	230	16
Телефоны			
Тел. PANASONIC KX-TG1107UAJ	164	32	16

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей	от 35		16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	12

Код	Название фирмы	Стр
1	Compass (044-5319730)	2
2	Edifire	4,6,10,22,24
3	icBook	21
4	IT Park (044-4647178)	33
5	LG Electronics	52
6	Альфа-Каунтер ТОВ	5
7	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
8	Колокол (044-4617988)	7
9	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
10	КПИ сервис (044-2489555)	51
11	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
12	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
13	НКТ (+38044-5033604, 2399695)	50
14	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
15	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
16	СИТ (044-5654277,5653961)	49
17	Скайлайн (044-2386600)	11
18	ЧП Петрук (044-4559071)	49
19	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1,9